

Espacio Público: Apropiación y socialización ciudadana.

Trabajo de grado para optar por el título de Diseñador de Espacios y
Escenarios



Kelly Johana Vanegas Hernández

Asesor: Jairo Alberto Leal Palacios
Diseñador Industrial y Arquitecto

Universidad Piloto de Colombia
Facultad de Arquitectura y Artes
Programa de Diseño de Espacios y Escenarios
Bogotá D.C
2017

Agradecimientos

Quiero agradecer enormemente a Dios por ser mi luz en todo momento, a mis padres y hermana por ser mis compañeros de noches enteras de desvelo, porque fueron quienes sintieron de cerca mi dolor tras la derrota y mis lágrimas de felicidad en el momento en que culminé cada proceso, porque siempre creyeron en mí, en que se puede lograr lo que se quiere y que los sueños poco a poco se hacen realidad.

A Alejo por todo su amor y ser mi apoyo en los momentos en que sentí que no podía más, por motivarme a seguir adelante, por ser mi compañero de sueños y proyectos, pero también por creer en Meraki y hacerlo realidad.

A Normita, que fue quien me acogió con amor en su casa cuando tuve que vivir sola, a Cami Martin por su infinita ayuda y a toda mi familia.

Tabla de Contenido

1. Introducción.....	8
2. Planteamiento del Problema.....	9
2.1. Modalidad del Proyecto.....	9
2.2. Definición del Tema.....	9
2.2.1. Factores Objetivos.....	10
2.2.2. Factores Subjetivos.....	10
2.3. Problemática.....	11
2.3.1. Actores.....	12
2.3.2. Contexto.....	15
2.3.2.1. Diagnóstico.....	17
2.3.2.2. Relaciones.....	17
2.3.3. Normativa.....	22
2.3.3.1. Normas Técnicas y Leyes.....	22
2.3.4. Datos.....	23
2.3.4.1. Estadísticas.....	23
2.3.4.2. Encuestas.....	26
2.4.1. Definición.....	31
2.4.2. Delimitación.....	31
2.4.3. Justificación.....	32
2.5 Objetivos.....	32
2.5.1. Objetivo General.....	32
2.5.1.1. Objetivos Específicos.....	32
2.5.2. Límites.....	33
2.5.3. Alcances.....	33
3. Marco Teórico.....	33
3.1. Tres Tipos de Actividades Exteriores.....	33
3.2. Bernard Tschumi “Parc de la Villete”.....	35

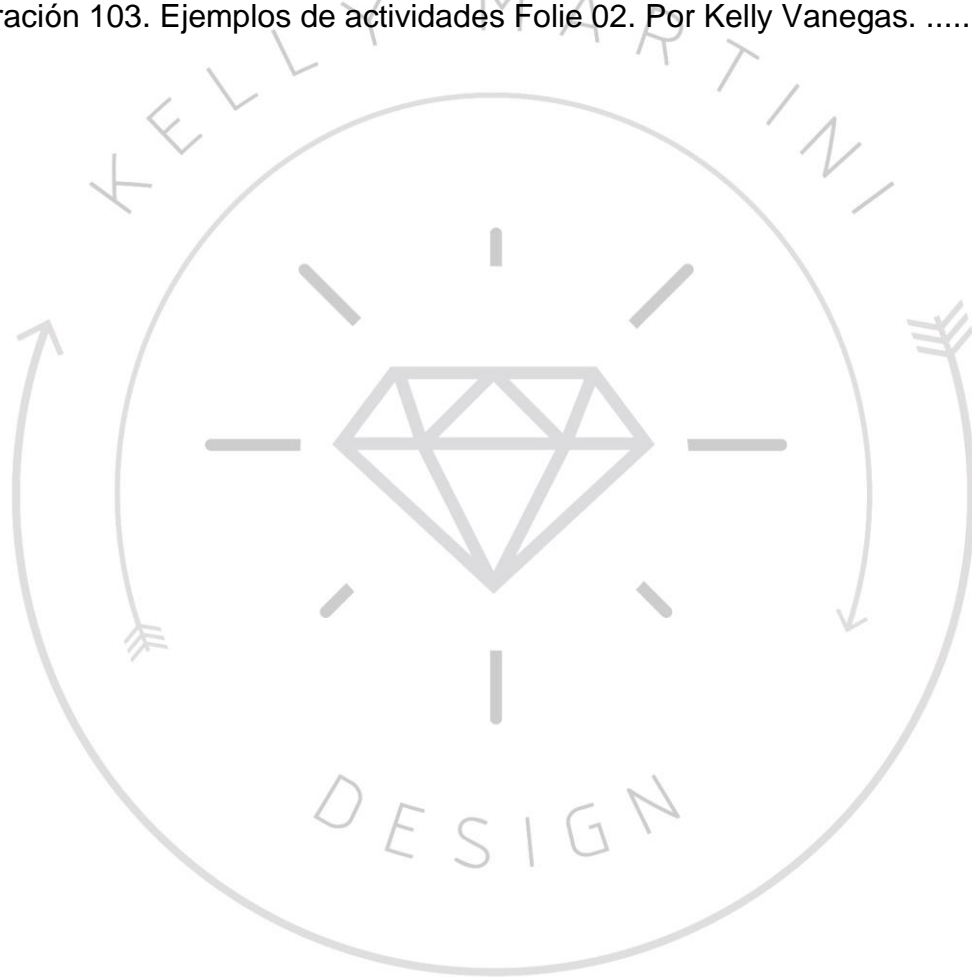
3.3. Apropriación	36
3.4. Espacio Público.....	37
4. Marco Conceptual	38
4.1. Mapa Conceptual	38
4.2. Referentes.....	40
4.3. Esquema Básico	43
5. Propuesta de Diseño	45
5.1. Proceso de Desarrollo	45
5.1.1. Evidencias de análisis e instrumentos	45
5.1.1.1. Etnografía	45
5.1.1.2. Macrocontexto	49
5.1.2. Desarrollo de los conceptos (Gehl y Tschumi).....	53
5.1.2.1. Jan Gehl	53
5.1.2.2. Bernard Tschumi.....	55
5.1.3. Desarrollo de detalle (Render aéreo)	58
5.2. Logo	59
5.3. Propuesta de Producto.....	60
5.3.1. Renders	60
5.3.2. Planos.....	70
5.3.3. Aspectos Técnico Productivos	83
5.3.4. Somatografías	94
6. Conclusiones.....	97
7. Referencias	98

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1. Actores. Por Kelly Vanegas	13
Ilustración 2. Actores, edad 6-17. Por Kelly Vanegas	13
Ilustración 3. Actores, edad 18 - 30. Por Kelly Vanegas	13
Ilustración 4. Actores, edad 31 en adelante. Por Kelly Vanegas	14
Ilustración 5. Actores, aseador. Por Kelly Vanegas.....	14
Ilustración 6. Actores, podador. Por Kelly Vanegas	15
Ilustración 7. Mapa de la localidad y parque. Por Instituto Distrital del Recreación y Deporte - IDRD.....	16
Ilustración 8. Espacio - Objeto 1. Por Kelly Vanegas	18
Ilustración 9. Espacio - Objeto 2. Por Kelly Vanegas	19
Ilustración 10. Objeto - Sujeto. Por Kelly Vanegas.....	20
Ilustración 11. Sujeto – Espacio 1. Por Kelly Vanegas.....	21
Ilustración 12. Sujeto - Espacio 2. Por Kelly Vanegas.....	22
Ilustración 13. Cantidad de parques por localidad. Instituto Distrital de Recreación y Deporte - IDRD.....	24
Ilustración 14. Tipo de parques. Por Instituto Distrital de Recreación y Deporte - IDRD.	25
Ilustración 15. Tipos de parques. Instituto Distrital de Recreación y Deporte - IDRD.	26
Ilustración 16. Encuesta. Por Kelly Vanegas.....	27
Ilustración 17. Resultados por género. Por Kelly Vanegas.....	28
Ilustración 18. Resultados por ocupación. Por Kelly Vanegas.	28
Ilustración 19. Resultados nivel de estudios. Por Kelly Vanegas.	29
Ilustración 20. Resultados de residencia. Por Kelly Vanegas.....	29
Ilustración 21. Resultados de utilización del parque. Por Kelly Vanegas.	29
Ilustración 22. Resultados de actividades. Por Kelly Vanegas.	30
Ilustración 23. Resultados de uso. Por Kelly Vanegas.	30
Ilustración 24. Resultados de uso. Por Kelly Vanegas.	30
Ilustración 25. Resultados de seguridad. Por Kelly Vanegas.	31
Ilustración 26. Mapa conceptual. Por Kelly Vanegas.	39
Ilustración 27. Ruta del mapa conceptual. Por Kelly Vanegas.	40
Ilustración 28. Folie en el Parc de la Villette. Por Bernard Tschumi.	42
Ilustración 29. Principios de organización. Por Bernard Tschumi.....	43
Ilustración 30. Esquema básico. Por Kelly Vanegas.	44
Ilustración 31. Entorno alta frecuencia 1. Por Kelly Vanegas	46
Ilustración 32. Entorno alta frecuencia 2. Por Kelly Vanegas.	46
Ilustración 33. Sendero 1. Por Kelly Vanegas.	47
Ilustración 34. Sendero 2. Por Kelly Vanegas.	47
Ilustración 35. Sendero 3. Por Kelly Vanegas.	47
Ilustración 36. Shadowing Sujeto - Espacio. Por Kelly Vanegas.....	48
Ilustración 37. Shadowing Uso del Espacio. Por Kelly Vanegas.	48
Ilustración 38. Análisis y síntesis cartográfico. Por Kelly Vanegas.....	50
Ilustración 39. Mapa de inferencias y abducciones. Por Kelly Vanegas.....	51
Ilustración 40. Mapa de inferencias y abducciones 2. Por Kelly Vanegas.....	51

Ilustración 41. Mapa: Constelación delictiva. Por Kelly Vanegas	52
Ilustración 42. Mapa: zonas de tensión, críticas y poco afectadas. Por Kelly Vanegas.	52
Ilustración 43. Principios de organización Bernard Tschumi. Por Kelly Vanegas.	56
Ilustración 44. Morfología Punto. Por Kelly Vanegas.	56
Ilustración 45. Morfología Superficie. Por Kelly Vanegas.	57
Ilustración 46. Morfología Línea. Por Kelly Vanegas.	57
Ilustración 47. Avenidas principales. Por Kelly Vanegas.	59
Ilustración 48. Ubicación del parque. Por Kelly Vanegas.	59
Ilustración 49. Logo del proyecto. Por Kelly Vanegas.	60
Ilustración 50. Folie 01. Por Kelly Vanegas.	61
Ilustración 51. Render 1 Folie 01. Por Kelly Vanegas.	61
Ilustración 52. Render 2 Folie 01. Por Kelly Vanegas.	62
Ilustración 53 Render 3 Folie 01 Acercameinto. Por Kelly Vanegas	62
Ilustración 54. Folie 02. Por Kelly Vanegas.	63
Ilustración 55. Render 1 Folie 02. Por Kelly Vanegas.	63
Ilustración 56. Render 2 Folie 02. Por Kelly Vanegas.	64
Ilustración 57. Render 4 Folie 02 Segunda planta. Por Kelly Vanegas.	64
Ilustración 58. Folie 03. Por Kelly Vanegas.	65
Ilustración 59. Render 1 Folie 03. Por Kelly Vanegas.	65
Ilustración 60. Render 2 Folie 03. Por Kelly Vanegas.	66
Ilustración 61. Render 3 Folie 03. Por Kelly Vanegas.	66
Ilustración 62. Render 4 Folie 03 Primera planta. Por Kelly Vanegas.	67
Ilustración 63. Folie 04. Por Kelly Vanegas.	67
Ilustración 64. Render 1 Folie 04. Por Kelly Vanegas.	68
Ilustración 65. Render 2 Folie 04. Por Kelly Vanegas.	68
Ilustración 66. Render 3 Folie 04 Primera planta. Por Kelly Vanegas.	69
Ilustración 67. Primera planta Folie 03. Por Kelly Vanegas.	70
Ilustración 68. Segunda planta Folie 03. Por Kelly Vanegas.	71
Ilustración 69. Tercera planta Folie 03. Por Kelly Vanegas.	72
Ilustración 70. Fachada Folie 03. Por Kelly Vanegas.	73
Ilustración 75. Primera planta Folie 04. Por Kelly Vanegas.	74
Ilustración 76. Segunda planta Folie 04. Por Kelly Vanegas.	75
Ilustración 77. Cubierta planta Folie 04. Por Kelly Vanegas.	76
Ilustración 78. Fachada Folie 04. Por Kelly Vanegas.	77
Ilustración 82. Fachada Folie 02. Por Kelly Vanegas.	77
Ilustración 84. Primera Planta Folie 02. Por Kelly Vanegas.	78
Ilustración 85. Segunda Planta Folie 02. Por Kelly Vanegas.	79
Ilustración 86. Fachada Folie 01. Por Kelly Vanegas.	80
Ilustración 88. Primera Planta Folie 01. Por Kelly Vanegas	81
Ilustración 89. Segunda Planta Folie 01. Por Kelly Vanegas	82
Ilustración 90. Ficha técnica Max Exterior. Por Fundermax.	84
Ilustración 91. Características de mateiral. Por Fundermax.	84
Ilustración 92. Información básica, montaje de placas. Por Fundermax.	85
Ilustración 93. Certificados HI-MACS. Por HI-MACS.	86
Ilustración 94. Ficha técnica HI-MACS. Por HI-MACS.	87
Ilustración 95. Detalle constructivo pared acústica. Por Arauco.	87

Ilustración 96. Ficha técnica lámina galvanizada. Por http://www.corpacero.com/	88
Ilustración 97. Ficha técnica lámina galvanizada 2. Por http://www.corpacero.com/	89
Ilustración 98. Ficha técnica lámina galvanizada 3. Por http://www.corpacero.com/	90
Ilustración 99. Ficha técnica madera exterior. Por http://www.lopezpigueiras.com/	91
Ilustración 100. Ficha técnica madera exterior 2. Por http://www.lopezpigueiras.com/	92
Ilustración 101. Ficha técnica madera exterior 3. Por http://www.lopezpigueiras.com/	93
Ilustración 102. Ejemplos de actividades Folie 01. Por Kelly Vanegas.	95
Ilustración 103. Ejemplos de actividades Folie 02. Por Kelly Vanegas.	96



1. Introducción

Este proyecto se originó a través del interés por realizar una propuesta de diseño que permita generar parques que promuevan la permanencia de los usuarios, queriendo enfatizar en la siguiente frase del autor Jan Gehl *“Encontramos que el comportamiento de las personas dependerá de lo que se les invita a hacer”*, teniendo en cuenta esto se desea implementar las actividades que se dan en los parques, el autor mencionado anteriormente habla acerca de tres tipos de actividades que se dan en los parques, las cuales son actividades necesarias, actividades opcionales y actividades sociales, promoviendo el uso de estos espacios mediante los objetos que se puedan relacionar con los usuarios que hacen parte de este entorno.

Se realiza el diseño morfológico del parque teniendo como referente a Bernard Tschumi con su proyecto el Parc de la Villette en Francia, generando la distribución del parque bajo tres principios de organización que son puntos, líneas y superficies, este proyecto está acentuado en los puntos los cuales albergan las actividades sociales que están distribuidas en 4 diferentes zonas dentro del parque, la primera enfática en los niños, la segunda para jóvenes, la tercera para adultos y la última donde se pueden relacionar todos los usuarios mediante un espacio de biblioteca proporcionada en la propuesta por el distrito (Bibliored).

2. Planteamiento del Problema

Este proyecto pertenece al diseño de los parques escala zonal de la localidad de Kennedy en Bogotá Colombia, se realiza la implantación en contexto en el parque Américas Club Residencial, localizado en la carrera 69D con calle 1ª con un área total de 13.701 mt², basado en las actividades que se evidencian en el trabajo de investigación etnográfico y la relación con las actividades propuestas por el autor citado en el marco conceptual, generando espacios de interacción entre el espacio, objeto y sujeto que se disponen en este parque para promover y mejorar su uso.

2.1. Modalidad del Proyecto

Este proyecto busca motivar la apropiación del espacio público de los parques escala zonales de la localidad de Kennedy, como piloto se usó el parque club residencial Américas club. El tipo de investigación que se realizó para el desarrollo de este trabajo fue el método de caso de estudio.

2.2. Definición del Tema

Los parques son considerados como terrenos situados al interior de una población que se destina a zonas verdes sirviendo de lugar para el esparcimiento y recreación de los ciudadanos. Es allí donde la interacción entre personas, animales y vegetación se hace participe y genera socialización y bienestar para quienes lo usan. En el último año la intervención del distrito ha sido significativa en la mejora de los parques, incluyendo mecanismos para la realización

de ejercicios específicos. Debido a la poca afluencia de personas a los espacios públicos y a la cercanía del parque Club Residencial Américas, se observó que no hay ambientes o estructuras que llamen la atención a los usuarios, para fomentar la socialización entre los usuarios y la relación con el espacio dispuesto en esta zona.

2.2.1. Factores Objetivos

De acuerdo con las cifras explicadas e ilustradas en el numeral 2.3.4. Datos, se puede apreciar que de acuerdo con estudios de diferentes entes, la cantidad de parques con servicios culturales y de recreación es mínimo, de igual forma la percepción de inseguridad en estos sitios no es la mejor, ya que un 39% considera que ha aumentado.

2.2.2. Factores Subjetivos

Durante los 5 años que llevo residiendo en la zona, he desarrollado un especial interés sobre la mejora del uso del espacio público del parque Club Américas Residencial, ya que esta zona es bastante amplia pero poco visitada por lo residentes y vecinos del sector, promover la actividad física ya que el sedentarismo, mala alimentación y el consumo en exceso de licor y cigarrillo a nivel general en Colombia ha aumentado, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2015 el país ocupó el primer lugar entre los 10 países en donde se realiza menos

actividad física¹, por otra parte la recreación de los niños muy importante para su crecimiento intelectual, emocional y físico² y por último, este espacio se convirtió en un lugar donde se realizan actividades básicas como caminarlo para llegar de un lugar a otro o para sacar a las mascotas a hacer sus necesidades.

2.3. Problemática

La problemática que se logra deducir en primer plano cuando se analiza la apropiación e integración del espacio público en el parque en cuestión, está marcada en varias deficiencias como falta de visión en el desarrollo y crecimiento que existen en las zonas, falta de planeación para atender las necesidades de los usuarios, así como el mantenimiento de los espacios ya construidos, sistemas de transporte improductivos y falta de cultura del ciudadano que hace deteriorar las zonas, el incumplimiento contractual por parte de las constructoras que realizan la adecuación de los espacios, invasión de espacios por parte de vehículos, vendedores informales, cerramientos no autorizados, comercio y contaminación visual, mal uso de zonas destinadas para la recreación y vacíos legales que son permisivos con los infractores. Dado lo anterior no se identifican factores que promuevan el uso de estos espacios y no hay identificación y clasificación de los usuarios para disponer un espacio, dependiendo sus necesidades.

¹ <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16556059>

² <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-324461>

2.3.1. Actores

Los actores principales dentro del espacio Parque Américas Club Residencial, son jóvenes, niños y adultos del sector que frecuentan este espacio con el fin de comunicarse de un barrio a otro, atravesar el parque para llegar al Centro comercial Plaza de las Américas y el Parque Mundo Aventura, algunos lo usan para sacar a sus mascotas a hacer sus necesidades básicas, los momentos de permanencia se establecen en la siguiente gráfica.

En los actores secundarios encontramos al personal de aseo de esta zona y podadores enviados por el distrito para realizar las respectivas labores de mantenimiento dentro del parque.

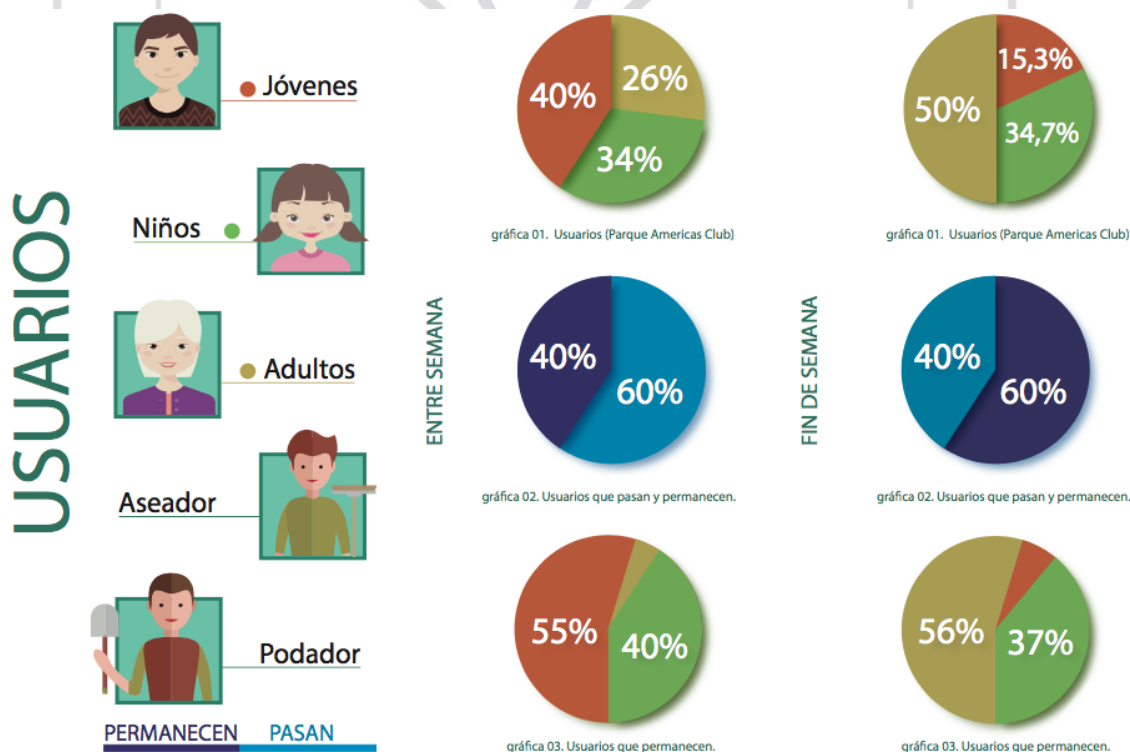


Ilustración 1. Actores. Por Kelly Vanegas

Actores Primarios:

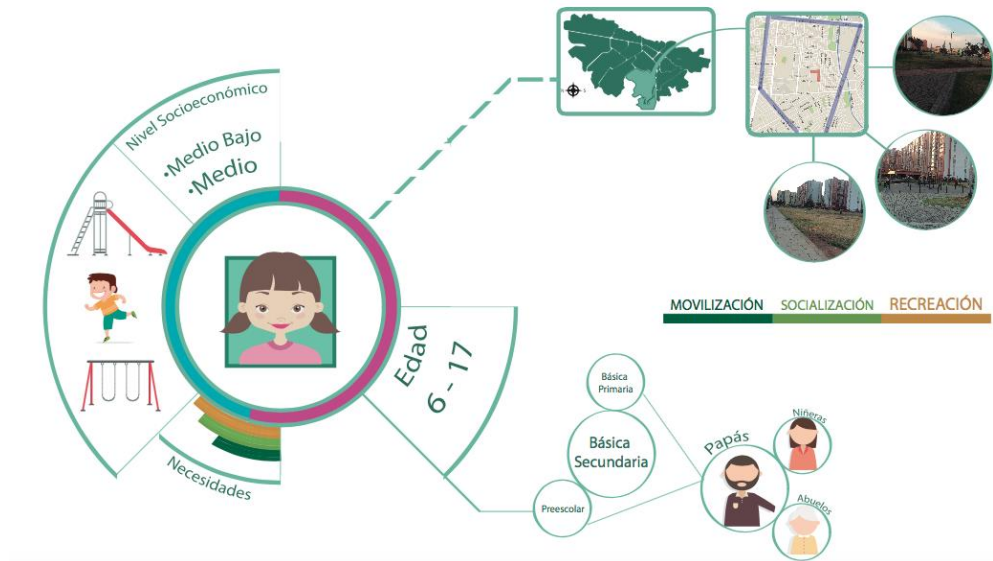


Ilustración 2. Actores, edad 6-17. Por Kelly Vanegas

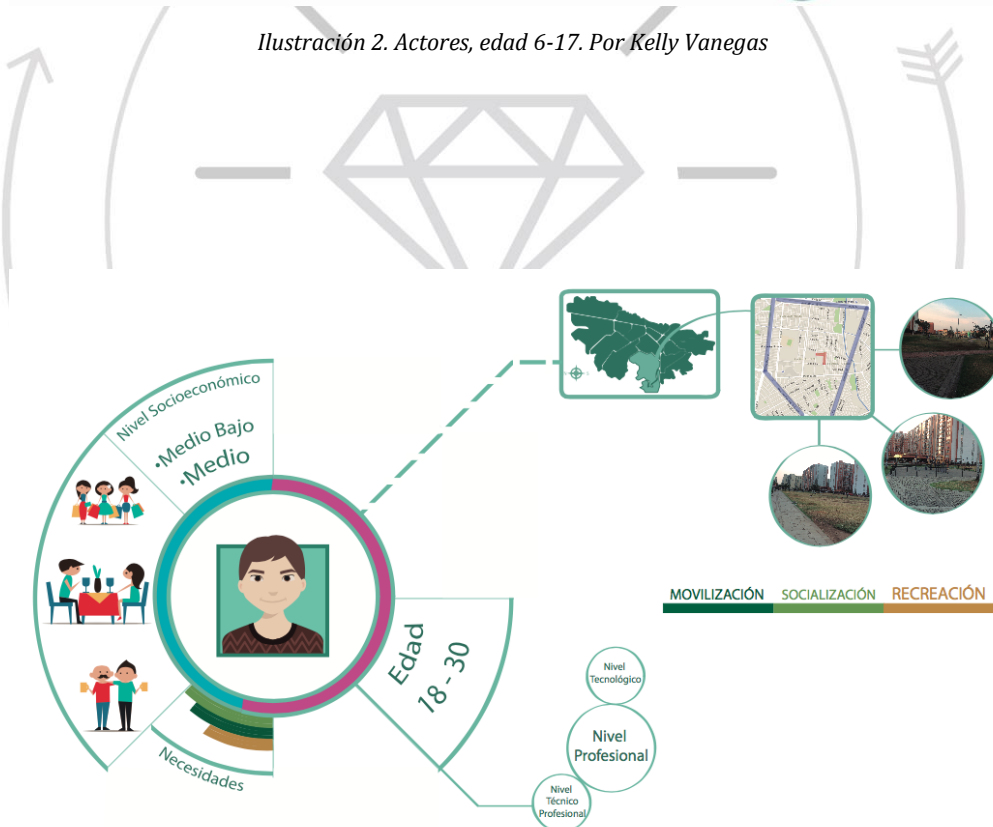


Ilustración 3. Actores, edad 18 - 30. Por Kelly Vanegas

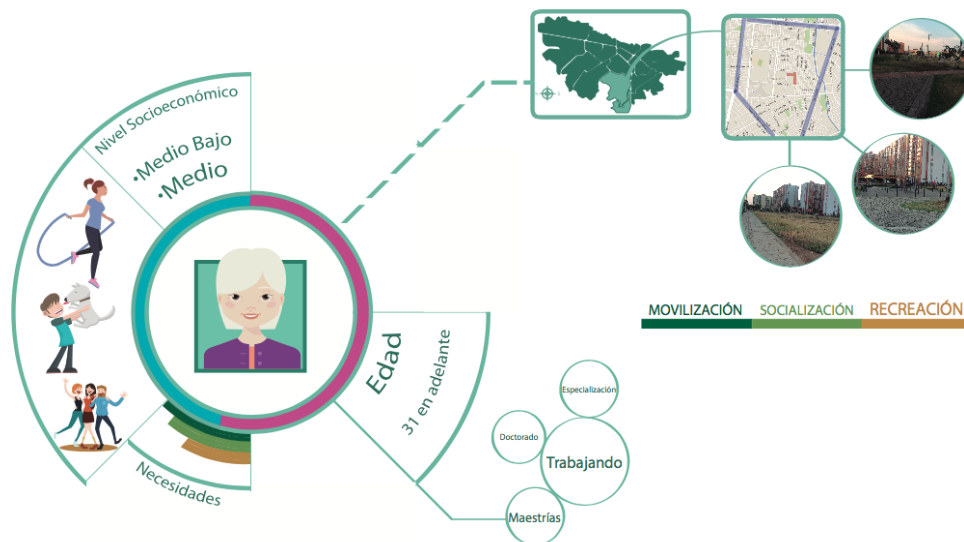


Ilustración 4. Actores, edad 31 en adelante. Por Kelly Vanegas

Actores Secundarios:
Aseador:

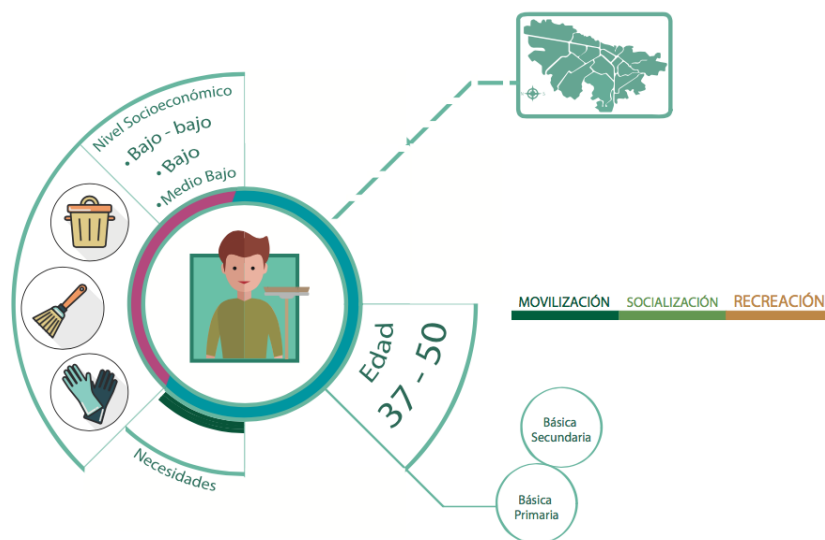


Ilustración 5. Actores, aseador. Por Kelly Vanegas

Podador:

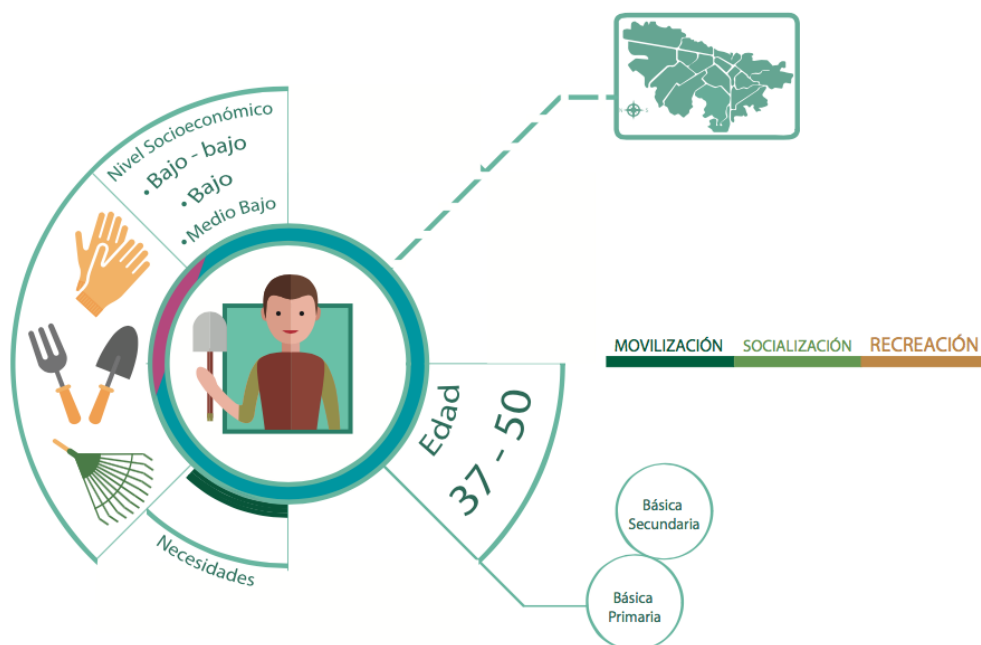


Ilustración 6. Actores, podador. Por Kelly Vanegas

2.3.2. Contexto

El Parque Américas Club Residencial está ubicado en el Barrio Hipotecho Occidental de la Localidad de Kennedy, la cual cuenta con una población de 979.914 Habitantes, se sitúa entre cuatro Avenidas principales (Av. Américas, Av. 68, Av. 1º de Mayo y Av. Boyacá), esta localidad cuenta con el mayor número de parques y escenarios deportivos en Bogotá (531), ocupando el segundo lugar en parques escala vecinal (389) y el cuarto en parques escala zonal (6)³.

³ Instituto Distrital de Recreación y Deporte – IDRD



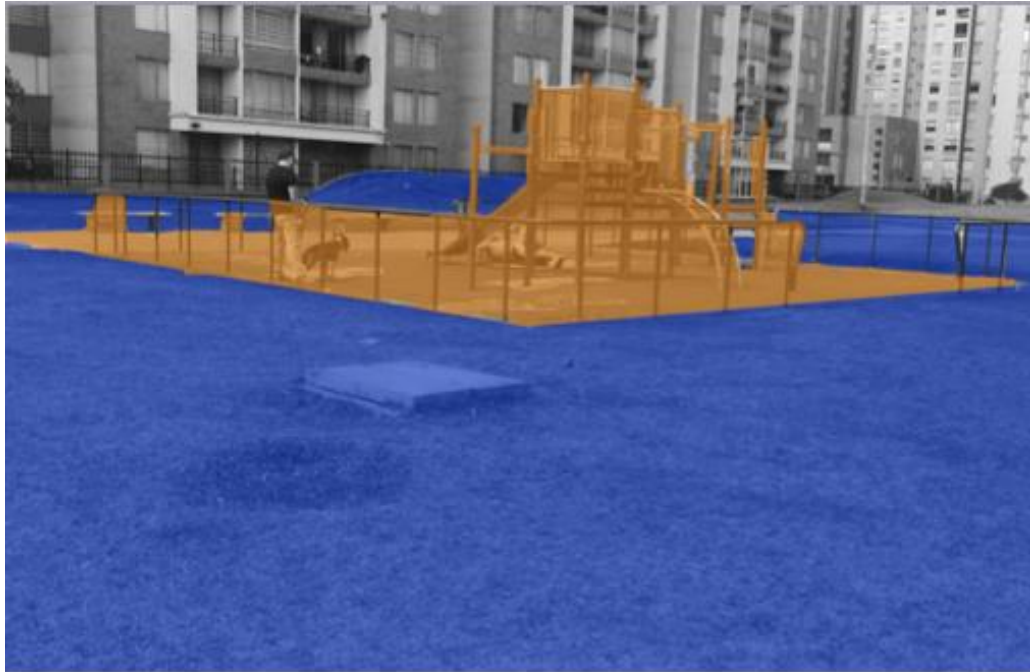
Ilustración 7. Mapa de la localidad y parque. Por Instituto Distrital del Recreación y Deporte - IDRD.

2.3.2.1. Diagnóstico

Como sabemos el diagnóstico es un proceso de análisis y síntesis de un problema o necesidad detectada, determinando el nexo entre los distintos elementos de la situación presentada. Sabiendo lo anterior encontramos que la situación del parque en mención es de importancia, en el sentido de que hay mucho espacio pero no es aprovechado para lo que fue inicialmente pensado, esta zona es usualmente utilizada como baño público de las mascotas, para consumo y venta de sustancias psicoactivas, delincuencia, entre otras actividades no propias de un parque. La soledad, mínima iluminación y terreno baldío no fomenta su utilización e interacción. Por lo que se requiere una estrategia para que confluyan los residentes del sector a realizar actividades propias y que incentive un espacio sano, de diversión y de esparcimiento.

2.3.2.2. Relaciones

En las 2 siguientes imágenes se resalta el espacio de una zona del parque y su interacción con el objeto que para este caso es una dotación de parque para niños, pero no se evidencia un uso por parte de los sujetos.



COOL HUNTING

INTERACCIÓN. ESPACIO - OBJETO



Ilustración 8. Espacio - Objeto 1. Por Kelly Vanegas





Ilustración 9. Espacio - Objeto 2. Por Kelly Vanegas

En la ilustración número 10 se observa la relación que tienen los sujetos con el objeto, usándolo para establecer una posición sedente en el rango de tiempo en que se encuentran sus mascotas realizando sus necesidades primarias.



Ilustración 10. Objeto - Sujeto. Por Kelly Vanegas

La relación entre el sujeto con el espacio en estas 2 imágenes es de uso del parque como paso hacia el barrio vecino (La igualdad) y de paseo a sus mascotas por la zona verde establecida en esta zona.



COOL HUNTING

INTERACCIÓN. SUJETO - ESPACIO



Ilustración 11. Sujeto – Espacio 1. Por Kelly Vanegas





COOL HUNTING

INTERACCIÓN. SUJETO - ESPACIO



Ilustración 12. Sujeto - Espacio 2. Por Kelly Vanegas

2.3.3. Normativa

2.3.3.1. Normas Técnicas y Leyes

A continuación se enuncian las normas que regulan las actividades, espacios, límites, comportamientos, sanciones, entre otros, en los parques, escenarios deportivos:

- Artículo 63, 82 y 88 de la Constitución Política de Colombia

- Artículo 674, 675, 677, 1005 del Código Civil
- Artículos 6, 7 y 8 de la Ley 9 de 1989. Reforma urbana
- Artículo 3 de la Ley 140 de 1994. Publicidad exterior visual
- Artículo 37, 58, 104, 107 Ley 388 de 1997. Ordenamiento territorial
- Ley 810 de 2003. Sanciones Urbanísticas
- Código Nacional de Policía
- Artículo 48 del Decreto 1600 del 20 de mayo de 2005
- Decreto 1538 del 17 de mayo de 2005

2.3.4. Datos

2.3.4.1. Estadísticas

Existen diferentes estudios sobre los escenarios deportivos y parques en la ciudad de Bogotá, como el boletín de Parques realizado por la Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte donde se evidencian los datos estadísticos en las diferentes localidades de la ciudad de Bogotá como lo podemos evidenciar en los siguientes gráficos.

Número de Parques y Escenarios Deportivos en Bogotá.

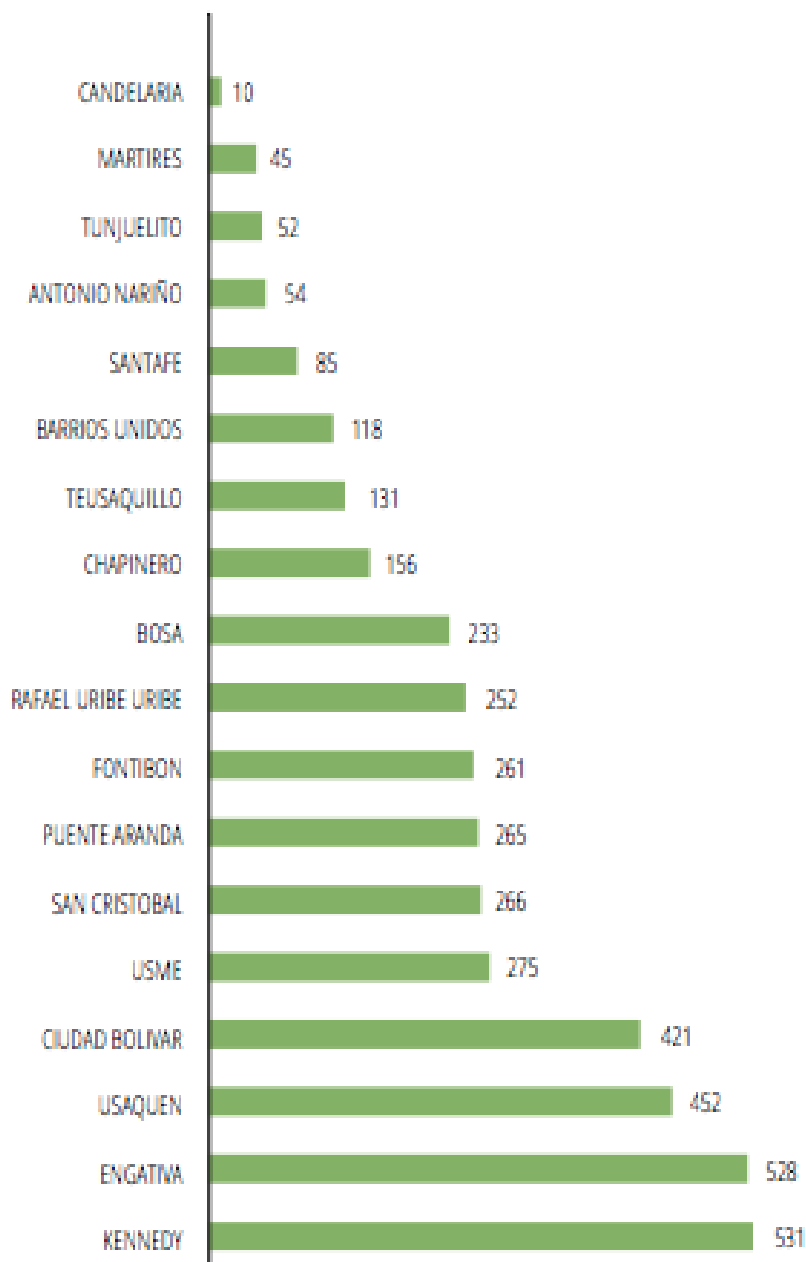


Ilustración 13. Cantidad de parques por localidad. Instituto Distrital de Recreación y Deporte - IDRD.

Bogotá cuenta con un total de 5041 parques y escenarios deportivos, la siguiente gráfica evidencia la cantidad por escala de parques en las diferentes localidades.

Tipo de Parque	No. de Parques y Escenarios deportivos
Parque vecinal	3314
Parque de bolsillo	1601
Parque zonal	78
Parque metropolitano	33
Escenario deportivo	14
Parque regional	1
Total general	5041

Ilustración 14. Tipo de parques. Por Instituto Distrital de Recreación y Deporte - IDRD.

Se evidencia en la siguiente gráfica el bajo número de parques que cuentan con servicios culturales y de recreación.



Ofera de Servicios	No. de Parques	% Participación
Actividades Comunitarias	3	0,06%
Actividades culturales	1	0,02%
Actividades de la Tercera edad	18	0,36%
Aerobicos	33	0,65%
Campeonatos Deportivos	67	1,33%
Cursos de voleibol	1	0,02%
Danza y otros	5	0,10%
Deportes varios	21	0,42%
Escuela de baloncesto	2	0,04%
Ninguna	1778	35,27%
Otros	17	0,34%
Recreación	3	0,06%
Sin datos	3092	61,34%
Total general	5.041	100%

Ilustración 15. Tipos de parques. Instituto Distrital de Recreación y Deporte - IDRD.

La Cámara de comercio de Bogotá realizó la “Encuesta de percepción y victimización de Bogotá”, en la cual se formula la siguiente pregunta ¿Usted cree que la inseguridad ha aumentado, sigue igual o ha disminuido?, en el ítem de Parques el 39% de los encuestados contesto que ha aumentado, el 22% considera que ha disminuido y el 39% restante piensa que sigue igual.

2.3.4.2. Encuestas

Se realizaron 83 encuestas en el Parque Américas Club Residencial de la Localidad de Kennedy en diferentes zonas horarias y diferentes días de la semana para identificar varios factores como qué tipo de actividades realizan los usuarios en este

espacio y las preguntas que se evidencian a continuación.

Encuesta sobre espacio público.

Parque Américas Club Residencial.

- Género

___Femenino ___Masculino

- Qué edad tiene?

_____.

- Ocupación

_____.

- Nivel de estudio?

_____.

- Vive en este sector? ¿Dónde?

_____.

- Utiliza el parque Américas Club? ¿Por qué no? ¿Qué le hace falta al parque?

_____.

- Qué actividades realiza en el parque?

_____.

- En qué horario lo usa normalmente?

_____.

- Cree que se le da buen uso a ese espacio público?

_____.

- Considera que el parque es seguro?

_____.

Ilustración 16. Encuesta. Por Kelly Vanegas.

Se obtuvieron los siguientes resultados:

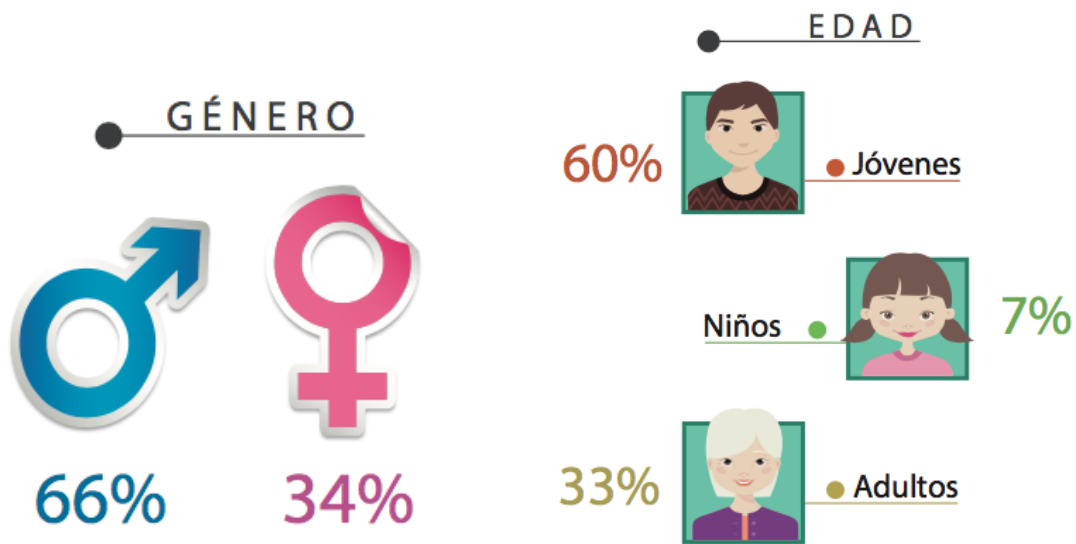


Ilustración 17. Resultados por género. Por Kelly Vanegas.

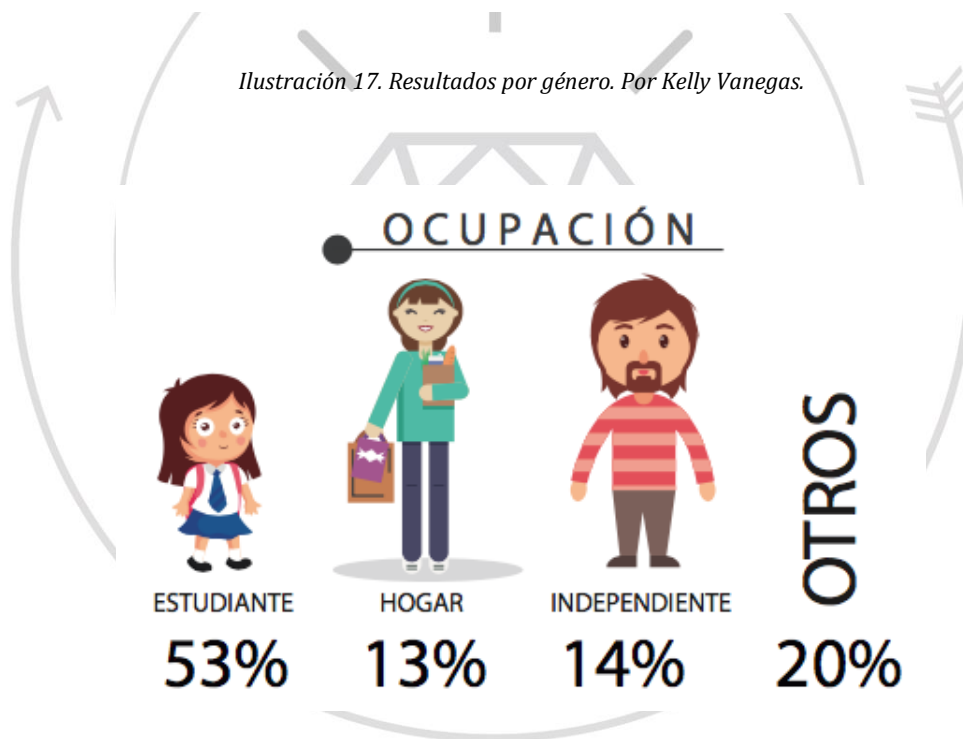


Ilustración 18. Resultados por ocupación. Por Kelly Vanegas.

NIVEL DE ESTUDIO

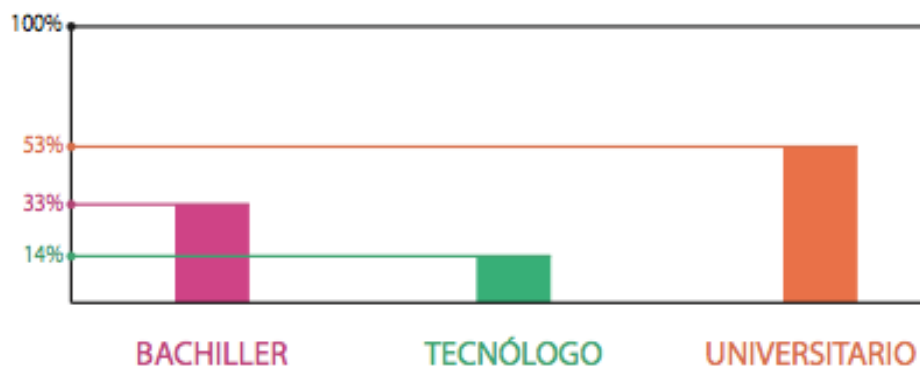


Ilustración 19. Resultados nivel de estudios. Por Kelly Vanegas.

VIVE EN EL SECTOR?

El 100% de los encuestados respondió que SI viven en el sector donde se encuentra ubicado el parque Americas Club Residencial.

Ilustración 20. Resultados de residencia. Por Kelly Vanegas.

UTILIZA EL PARQUE A.C.R?

SI	NO
53%	47%

Ilustración 21. Resultados de utilización del parque. Por Kelly Vanegas.

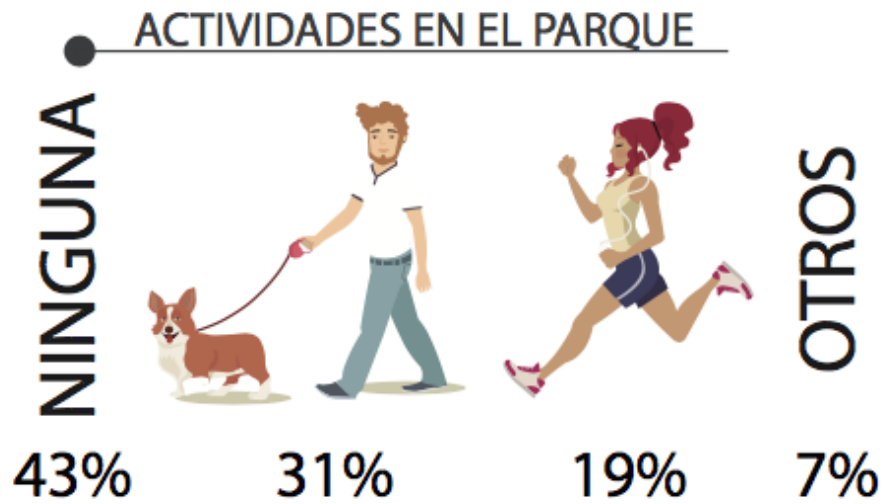


Ilustración 22. Resultados de actividades. Por Kelly Vanegas.

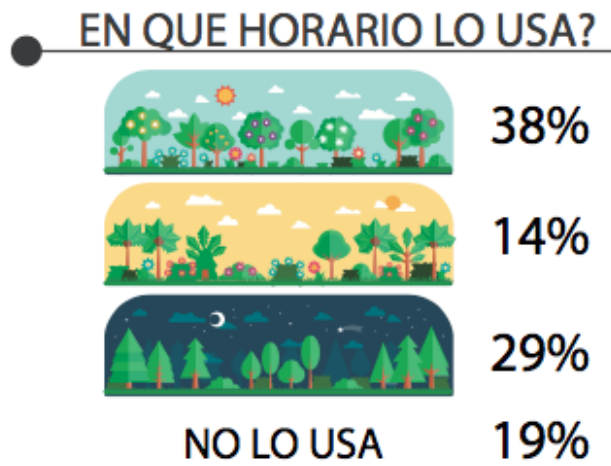


Ilustración 23. Resultados de uso. Por Kelly Vanegas.



Ilustración 24. Resultados de uso. Por Kelly Vanegas.



Ilustración 25. Resultados de seguridad. Por Kelly Vanegas.

2.4 Problema

2.4.1. Definición

Teniendo en cuenta que no se identifican factores que promuevan el uso de espacios y no hay identificación y clasificación de los usuarios para disponer un espacio, dependiendo sus necesidades, la falta de implementación de nuevas tecnologías en materiales para exteriores, el diseño poco atractivo y funcional de los elementos dispuestos en el espacio público, la falta de iluminación nocturna dentro del espacio público para el desarrollo de actividades y recorridos de los usuarios, el problema se plantea de la siguiente manera:

¿Por qué el espacio público del parque Américas Club Residencial de la ciudad de Bogotá, no cuenta con apropiación por parte de los habitantes del sector?

2.4.2. Delimitación

Esta situación se analizó y observó durante el primer semestre del año 2016 para el parque Américas Club Residencial

del barrio Hipotecho Occidental de la localidad de Kennedy y los actores que intervienen en el desarrollo normal de las actividades que allí se realizan.

2.4.3. Justificación

Con el análisis del marco teórico y la metodología de investigación de este trabajo, se pretende dar respuesta a la pregunta problema en donde se identifique la manera que brindar apropiación del espacio público del parque en mención.

2.5 Objetivos

2.5.1. Objetivo General

Promover la socialización y la apropiación en los usuarios del espacio público del Parque Américas Club Residencial en la Localidad de Kennedy de la ciudad de Bogotá, mediante las actividades necesarias, opcionales y sociales.

2.5.1.1. Objetivos Específicos

- Plantear espacios que suplan las necesidades de los usuarios, mediante las actividades.
- Zonificar el espacio según la permanencia que tienen los usuarios.
- Establecer espacios funcionales que promuevan el uso apropiado de los elementos que hacen parte del parque Américas Club Residencial.

2.5.2. Límites

Este proyecto se limita a la investigación de caso de estudio realizado en el espacio público del Parque Américas Club Residencial en la Localidad de Kennedy de la ciudad de Bogotá, con las preguntas y resultados obtenidos producto de las encuestas realizadas, propuesta de diseño con base en los autores el marco teórico y las conclusiones obtenidas con base en los objetivos trazados.

2.5.3. Alcances

El alcance de este proyecto está dado desde la identificación de factores que generan el problema, hasta la propuesta de diseño que atacará o buscará solucionar la problemática.

3. Marco Teórico

3.1. Tres Tipos de Actividades Exteriores

En el libro de Jan Gehl, “La humanización del espacio urbano: La vida social entre los edificios”, el capítulo 1 inicia con la relación entre el espacio urbano y las actividades que se realizan allí frente a las condiciones físicas de estas zonas, ya que esto influye con la teoría del autor acerca de los comportamientos de las personas, se hace una división en tres categorías de actividades exteriores donde cada una posee unas exigencias y

particularidades diferentes pero que van ligadas al entorno físico y la morfología dispuesta en el espacio, unas más que otras requieren de esto en mayor jerarquía.

La primera categoría establecida como las actividades necesarias son las que las personas se ven obligadas a realizar dentro del espacio, son relacionadas estas actividades también con las que tienen que ver con la acción de caminar, ésta a diferencia de las otras dos categorías es la que menos se ve ligada o influenciada por el ambiente y entorno físico, ya que sin importar la condición o momento durante el año las personas ven la necesidad de realizarlas.

La segunda categoría son las actividades opciones las cuales son realizadas por las personas si en dado caso existe el deseo o el tiempo y espacio permite hacerlo, es decir si el espacio genera un ambiente agradable para que así se invite a los usuarios a ello, para este caso se ve influenciado en gran parte el ambiente físico, generando un mayor uso de la zona, es por eso que cuando los espacios carecen de calidad, los individuos frecuentan únicamente estos lugares para realizar actividades estrictamente necesarias y no se aumenta la permanencia allí.

Si el espacio propone un buen entorno alrededor de las actividades pueden albergar un mayor número de visitantes o usuarios y habrá una frecuencia de uso creciente, permitiendo así que las

actividades que se relacionan con lo social aumenten dentro de los espacios exteriores.

La tercera y última categoría nombrada en el libro por el autor Jan Gehl como las actividades sociales, son las que requieren 2 o más individuos para ser realizadas, también esta categoría es nombrada como las actividades resultantes, ya que van estrechamente ligadas a las dos categorías anteriormente mencionadas, si las opcionales y necesarias se desarrollan de manera asertiva, las sociales van a ir aumentando de manera significativa, gracias al encuentro o cruce que puede darse entre los usuarios al transitar por este lugar o estar realizando alguna actividad de su interés dentro del mismo espacio.

3.2. Bernard Tschumi “Parc de la Villete”

El proyecto del Parc de la Villete en Paris – Francia, tuvo lugar gracias al concurso internacional realizado con el fin de incentivar el uso de este espacio que cuenta con una gran amplitud pero para ese momento era un ambiente muerto y abandonado, fueron partícipes de este concurso los reconocidos diseños de Zaha Hadid, Rem Koolhaas y Jean Nouvel.

El Arquitecto Suizo Bernard Tschumi basó su diseño⁴ del Parc de la Villete en tres principios de organización que fueron punto, línea

⁴ <http://www.archdaily.co/co/767793/clasicos-de-la-arquitectura-parc-de-la-villette-bernard-tschumi-architects>

y superficie, estableció 35 puntos dentro del parque con el fin de darle calidad dimensional y organizacional al parque, que servirían para generar orientación entre los usuarios y visitantes del lugar, por otra parte generó las líneas que son los caminos ubicados en el sitio para recorrer y transitar el parque mediante las rutas de movimiento que permiten la movilización dentro del mismo y el último principio fue el de las superficies los cuales son los espacios y zonas verdes que se encuentran ubicadas estratégicamente para jugar, relajarse y reunirse.

El diseño de este parque se posiciona dentro del movimiento arquitectónico deconstructivista y no fue pensado en la escala humana en el momento de su planeación con el fin de darle un sentido de libertad a las personas que frecuentaran dicho lugar y una libre interpretación del lugar, generando en los caminos que se entrecruzan y se conectan con algunos puntos y zonas donde en algunos momentos son utilizadas para jornadas de cine al aire libre.

Por otra parte cabe aclarar que el principio organizativo de puntos o folies como las llama Tschumi no están diseñadas con el fin de albergar alguna actividad.

3.3. Apropiación

Según el anuario de Psicología de la Universidad de Barcelona⁵ el concepto de apropiación es entendido como el

⁵ UNIVERSIDAD DE BARCELONA. Anuario de Psicología, 2005, vol.36, nº 3, 281-297. Facultad de Psicología

dominio de las significaciones del objeto o el espacio apropiado sin importar si es o no de su propiedad y sobre el proceso dinámico donde interactúa el sujeto con el medio.

Por otra parte se habla de la acción – transformación que se refiere al ente territorial y del espacio personal, a través del entorno, la relación de las personas y grupos con el que se genera una transformación del mismo donde se deja una marca simbólica, estas acciones conllevan a un significado social basado en la interacción y socialización de los individuos en un mismo ambiente en momentos repetitivos, es por esto que los sujetos se reconocen en dicho entorno donde tuvieron encuentro generando una relación y aportando calidad y cualidades al entorno que vincula con su identidad.

3.4. Espacio Público

La siguiente definición es dada por la secretaría de planeación *“El sistema de espacio público en Bogotá corresponde al conjunto de espacios urbanos conformados por los parques, las plazas, las vías peatonales y andenes, los controles ambientales de las vías arterias, el subsuelo, las fachadas y cubiertas de los edificios, las alamedas, los antejardines y demás elementos naturales y contruidos definidos en la legislación nacional y sus reglamentos.*

Es una red que responde al objetivo general de garantizar el equilibrio entre densidades poblacionales, actividades urbanas y

condiciones medio ambientales, y está integrado funcionalmente con los elementos de la Estructura Ecológica Principal, a la cual complementa con el fin de mejorar las condiciones ambientales y de habitabilidad de la ciudad en general”.⁶

El geógrafo y urbanista español Jordi Borja aborda el tema del espacio público en el texto *“Espacio público, ciudad y ciudadanía”*, donde se relacionan tres tipologías que son habitantes, poder y ciudadanía, estas se confrontan en las calles, plazas, parques y los lugares donde se dan las relaciones públicas.

Se entiende la ciudad como un sistema de uso general y que van siendo apropiadas por los usuarios de manera progresiva, los espacios públicos vienen siendo el lugar principal de urbanismo y socialización dentro de la ciudad.

4. Marco Conceptual

4.1. Mapa Conceptual

Para este caso se realizó el mapa conceptual de forma centrífuga, iniciando en el punto central con el tema principal del proyecto que es la apropiación del espacio público y derivando de allí los componentes, tipologías problemas y usuarios que se relacionan y articulan con estos espacios, direccionando hacia

6

http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/OrdenamientoTerritorial/EspacioPublico/Sistema_Espacio_Publico

fuera los ítems que componen cada uno de ellos, según el estudio de la investigación y luego estableciendo una ruta por donde se mueve el proyecto.

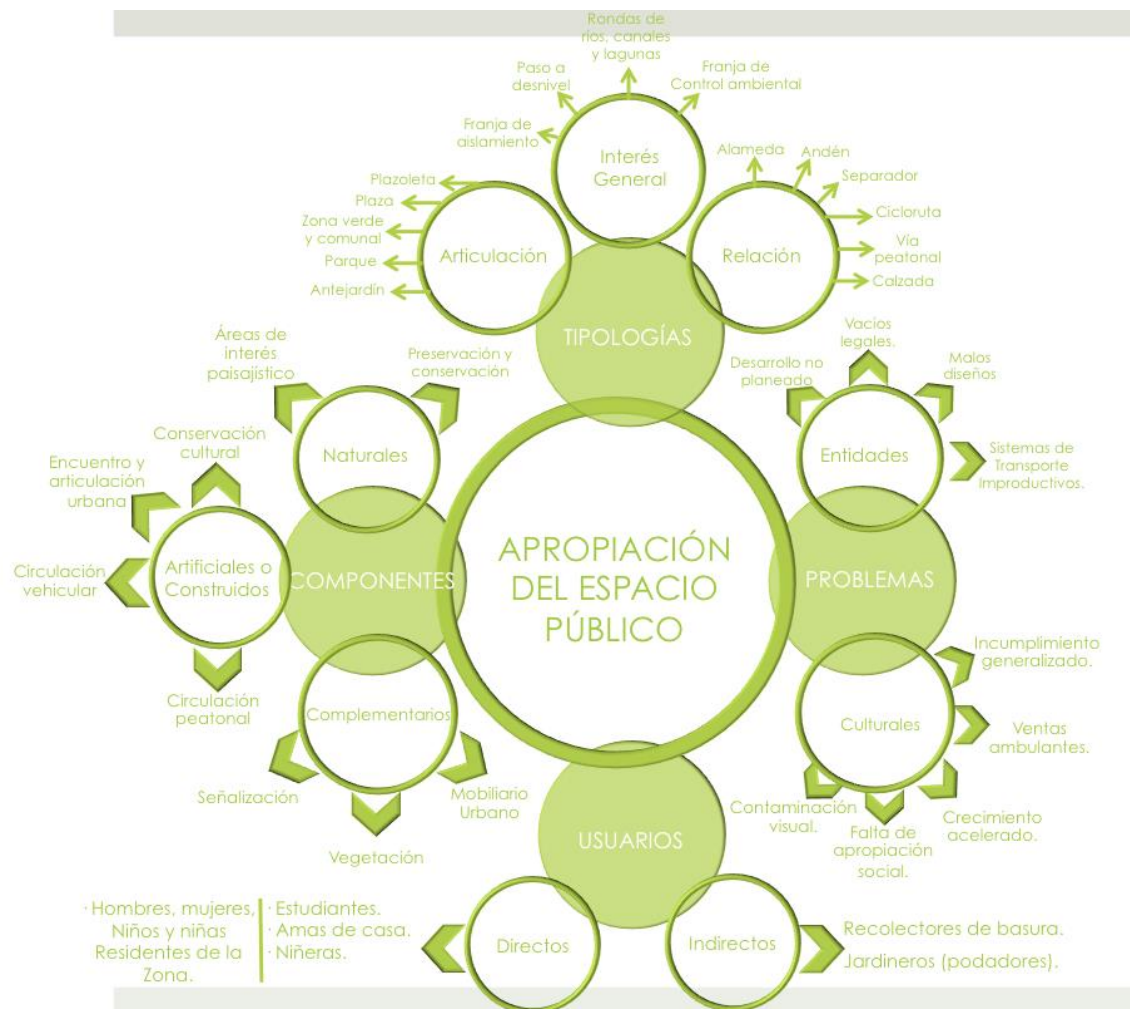


Ilustración 26. Mapa conceptual. Por Kelly Vanegas.



Ilustración 27. Ruta del mapa conceptual. Por Kelly Vanegas.

4.2. Referentes

El parc de la villete, diseño del arquitecto suizo Bernard Tschumi, resultado del concurso internacional realizado en paris en el año 1982 que tenía como fin darle vida a los espacios que acogían el canal de l'Orcq, se presentaron alrededor de 470 propuestas, entre ellas la de Rem Koolhaas, Zaha Hadid y Jean Nouvel.

Tschumi con su propuesta de las folies deconstructivistas logró llevar a cabo su idea de establecer en este espacio tres tipos de organización, punto, línea y superficie, la primera son las llamadas folies que fueron pensadas por dicho arquitecto para darle calidad dimensional y organizacional al parque, la segunda que son los caminos que fueron establecidos dentro del parque para generar las rutas de movimiento dentro de él y por último las zonas de espacios verdes que son los lugares que se establecen para el esparcimiento, jugar, relajarse y reunirse.

La propuesta de Bernard Tschumi⁷ no estuvo pensada bajo los parámetros de la escala humana, albergando espacios con una gran amplitud y abiertos con el fin de evocar libertad y esparcimiento dentro de ellos, sin dejar a un lado los puntos de referencia ubicados en el parque (folies).

⁷ <http://www.archdaily.co/co/767793/clasicos-de-la-arquitectura-parc-de-la-villette-bernard-tschumi-architects>



Ilustración 28. Folie en el Parc de la Villette. Por Bernard Tschumi.



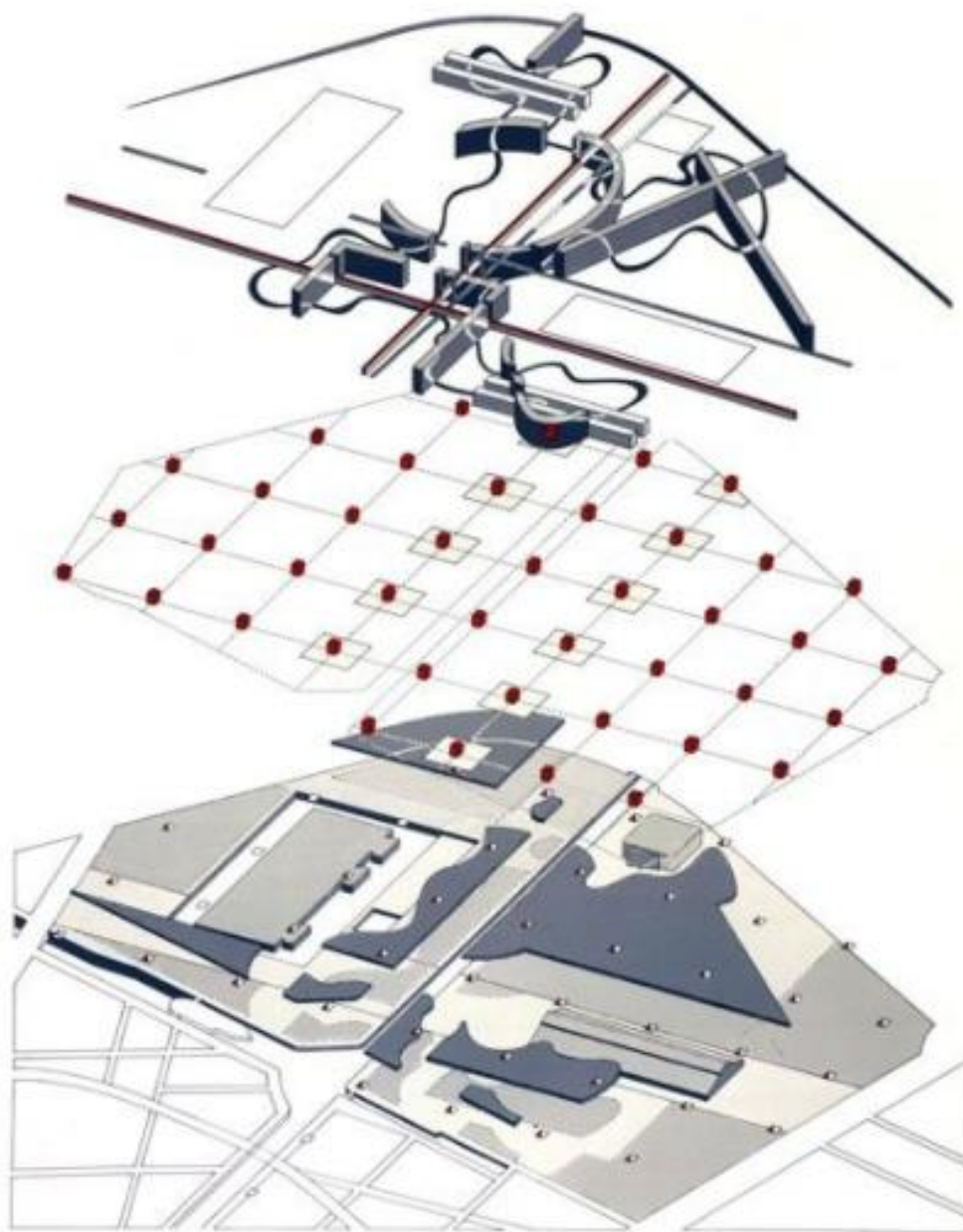


Ilustración 29. Principios de organización. Por Bernard Tschumi.

4.3. Esquema Básico

El esquema básico se realizó bajo los tres tipos de actividades propuestas por Jan Gehl en el marco teórico, (actividades necesarias, opcionales y sociales) se evidencia en la gráfica de

espacio actual que las actividades necesarias tienen mayor relevancia dentro de este espacio, dejando en un segundo lugar a las actividades opcionales y sociales, convirtiendo al Parque Américas Club Residencial en una zona donde no se invita al usuario a permanecer en el, promoviendo el uso como paso del barrio La Igualdad hacia Hipotecho Occidental y las zonas comerciales de la zona, como los colegios y paradas del SITP. Con la propuesta se quiere ajustar las actividades dentro del parque, dando mayor relevancia a las actividades sociales, ubicándolas en el punto donde convergen las actividades opcionales y sociales.



Ilustración 30. Esquema básico. Por Kelly Vanegas.

5. Propuesta de Diseño

5.1. Proceso de Desarrollo

5.1.1. Evidencias de análisis e instrumentos

5.1.1.1. Etnografía

Para el estudio etnográfico del parque américa club residencial se realizaron diferentes actividades como lo fueron cool hunting identificando el entorno del lugar y cuales tienen más alta frecuencia por parte de los usuarios, que senderos peatonales se encuentran ubicados dentro del parque, también se utilizó la técnica del shadowing que busca seguir a usuarios del parque durante un límite de tiempo e identificar el uso que le dan al parque y que les proporciona el mismo para realizar sus actividades.



COOL HUNTING
ENTORNO – ALTA FRECUENCIA

Ilustración 31. Entorno alta frecuencia 1. Por Kelly Vanegas



COOL HUNTING

ENTORNO – ALTA FRECUENCIA

Ilustración 32. Entorno alta frecuencia 2. Por Kelly Vanegas.



COOL HUNTING

SENDEROS

Ilustración 33. Sendero 1. Por Kelly Vanegas.



COOL HUNTING

SENDEROS

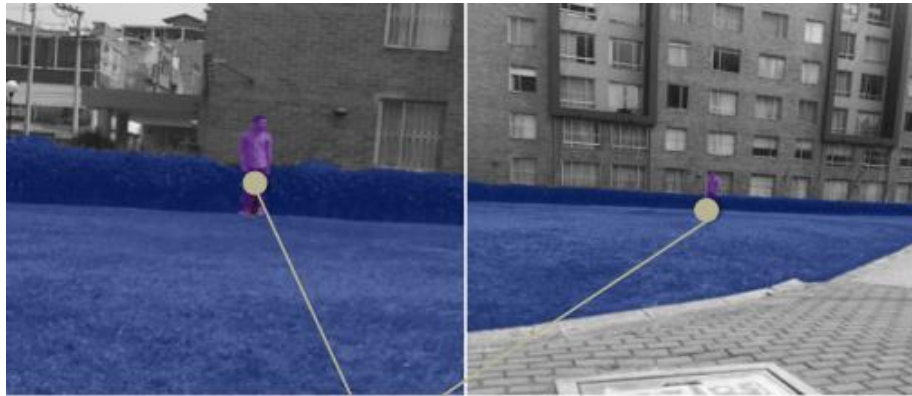
Ilustración 34. Sendero 2. Por Kelly Vanegas.



COOL HUNTING

SENDEROS

Ilustración 35. Sendero 3. Por Kelly Vanegas.



EN LA INTERACCIÓN QUE SE IDENTIFICA EN LA FOTO, **SUJETO – ESPACIO**, NO SE ENCUENTRAN OBJETOS QUE SIRVAN AL SUJETO EN EL TIEMPO DE USO.

SHADOWING

USUARIOS PARQUE AMERICAS CLUB

Ilustración 36. Shadowing Sujeto - Espacio. Por Kelly Vanegas.



EL **SUJETO** TIENE UNA DURACIÓN DE USO DEL ESPACIO DE 20 A 30 MINUTOS, LA ACTIVIDAD QUE REALIZA ES PASEAR A SU MASCOTA.

SHADOWING

USUARIOS PARQUE AMERICAS CLUB

Ilustración 37. Shadowing Uso del Espacio. Por Kelly Vanegas.

Producto del estudio de etnografía se pueden sacar las siguientes conclusiones:

- Se deben tener en cuenta los sitios de alta frecuencia de uso para generar sendas viables dentro del parque para los peatones.
- Se identifica una infraestructura heterogénea en el entorno.
- Hay relaciones del sujeto – objeto en el espacio que no coincide con su uso.
- La interacción sujeto – espacio, el espacio no brinda elementos necesarios al sujeto durante de su uso del parque.
- Entre semana el mayor porcentaje de usuarios del parque corresponde a los jóvenes y así mismo son los que más permanecen en este lugar.
- El fin de semana el mayor porcentaje de usuarios del parque corresponde a los adultos y son los que más permanecen.
- Entre semana es menor el número de personas que permanecen en el parque, la mayoría de las personas lo usan para pasar de un barrio a otro.
- El fin de semana es mayor el número de personas que permanecen en el parque.



5.1.1.2. Macrocontexto

Se realiza un mapa de la ciudad de Bogotá haciendo una identificación de factores que afectan de manera directa e indirecta al lugar escogido para el proyecto, generando un análisis

cartográfico, donde se establecen sitios aledaños, cantidad de parques, avenidas principales, índices delictivos dentro de las zonas, esto con el fin de confirmar si el lugar escogido es apto según el tipo de proyecto a realizar, toda esta información fue obtenida de un documento realizado por la alcaldía mayor de Bogotá⁸.

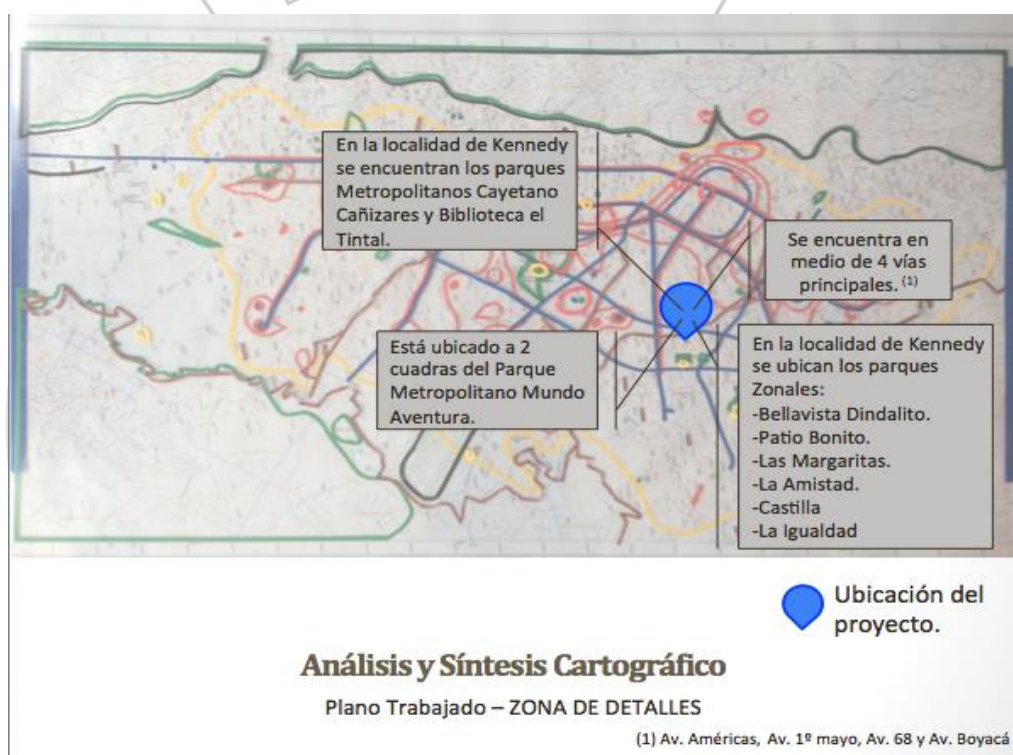


Ilustración 38. Análisis y síntesis cartográfico. Por Kelly Vanegas.

⁸ Secretaría de Planeación, DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE, Modificación al Plan de Ordenamiento Territorial, Bogotá, 2011.

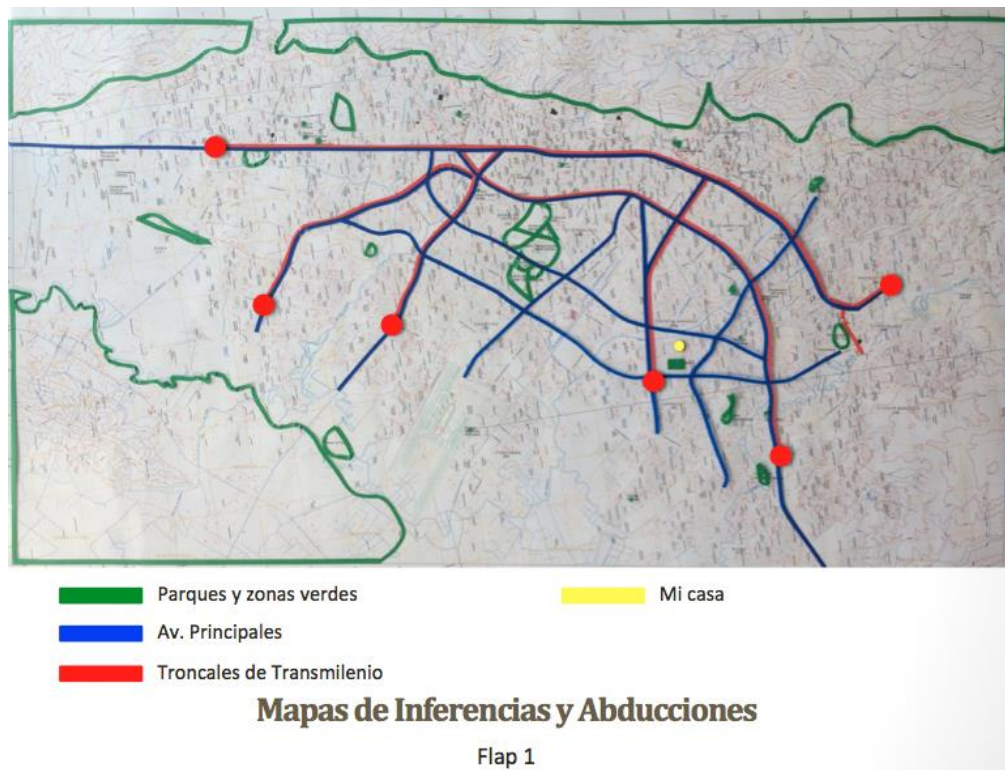


Ilustración 39. Mapa de inferencias y abducciones. Por Kelly Vanegas.

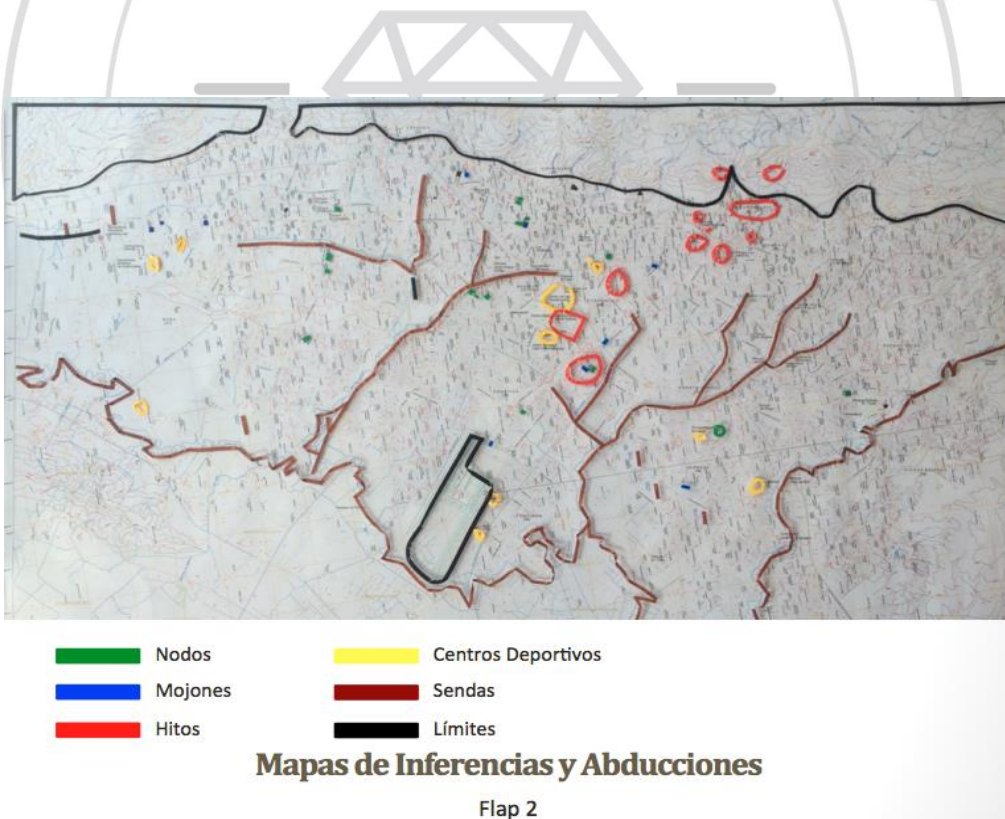


Ilustración 40. Mapa de inferencias y abducciones 2. Por Kelly Vanegas.



Constelación Delictiva

Baja

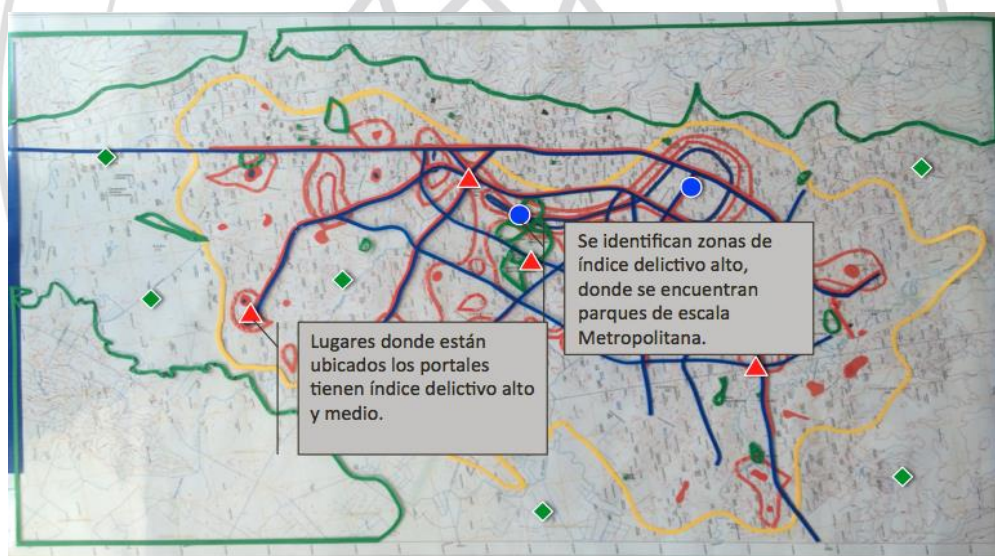
Media

Alta

Mapas de Inferencias y Abducciones

Flap 3

Ilustración 41. Mapa: Constelación delictiva. Por Kelly Vanegas



Zonas de Tensión



Zonas Críticas



Zonas Poco afectadas

Mapas de Inferencias y Abducciones

Flap 1 y 3

Ilustración 42. Mapa: zonas de tensión, críticas y poco afectadas. Por Kelly Vanegas.

Producto del estudio del macro contexto se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- El proyecto se encuentra enfocado en la Localidad de Kennedy, donde se encuentra el mayor porcentaje de parques vecinales y el cuarto lugar en parques zonales de Bogotá.
- La Localidad de Kennedy se ubica en el segundo lugar con más homicidios y hurtos en parques.
- Esta Localidad tiene estratos 2, 3 y 4, siendo el estrato 3 el que cuenta más parques.
- El proyecto tiene acceso mediante 4 vías principales que son la Av. Américas, Av. 1º de mayo, Av. 68 y Av. Boyacá, siendo un punto central dentro de la Localidad de Kennedy.
- Se concluye que la ubicación del proyecto es apta, debido al índice delictivo que se enunció anteriormente y la cantidad de parques que se encuentran en la Localidad de Kennedy.

5.1.2. Desarrollo de los conceptos (Gehl y Tschumi)

5.1.2.1. Jan Gehl

Según el marco teórico donde se enuncian los tres tipos de actividades exteriores propuestas por Jan Gehl, se pueden ver evidenciadas estas actividades en la propuesta de la siguiente manera:

Folie 01: Actividades Sociales

Juegos realizados en grupo, donde se relacionan los niños con los demás y se promueve la sociabilidad a través de juegos con elementos abstractos, equipos para trepar que desarrollan en los niños habilidades de equilibrio y coordinación, juegos de acción como redes para trepar, estructuras con un nivel medio de complejidad que incentiva la capacidad organizativa y las habilidades física en los niños.

Folie 02: Actividades Opcionales

Espacios que le generen tranquilidad a los usuarios con una vista controlada hacia el parque para promover la lectura distribuidos en zonas comunales para niños y adultos con mobiliario a diferentes alturas según el usuario y otras que generan soledad en los módulos de lectura individual.

Folie 03: Actividades Opcionales

Se establecen espacios que permitan generar recorridos en la primera planta, llamando la atención en este punto mediante una galería de arte en forma de laberinto, para que los usuarios ingresen a la folie y puedan tomar el sol, manteniendo una visual hacia el parque con elementos que controlan el paso del sol y módulos para observar el paisaje desde el lugar.

Folie 04: Actividades Sociales

En la primera planta se ubica una galería para exposición de talentos artísticos para jóvenes donde se relacionan los usuarios

según sus intereses, en la segunda planta se establece un escenario artístico musical donde los jóvenes van a poder compartir y mostrar su talento musical a través de la integración en estos espacios.

Las actividades Necesarias se generan en los senderos peatonales expuestos en la propuesta como líneas que pueden ser usados por los usuarios para interconectar los barrios aledaños y transitar hacia los espacios comerciales de la zona como lo son colegios, escenarios deportivos, centros comerciales, entre otros.

5.1.2.2. Bernard Tschumi

Bernard Tschumi propone tres principios organizacionales bajo los que se rige el Parc de la Villete, los cuales son punto, línea y superficie, que fueron usados en la morfología de la propuesta del Parque Américas Club Residencial, como se enuncian a continuación en las ilustraciones.

TRES PRINCIPIOS DE ORGANIZACIÓN



Ilustración 43. Principios de organización Bernard Tschumi. Por Kelly Vanegas.

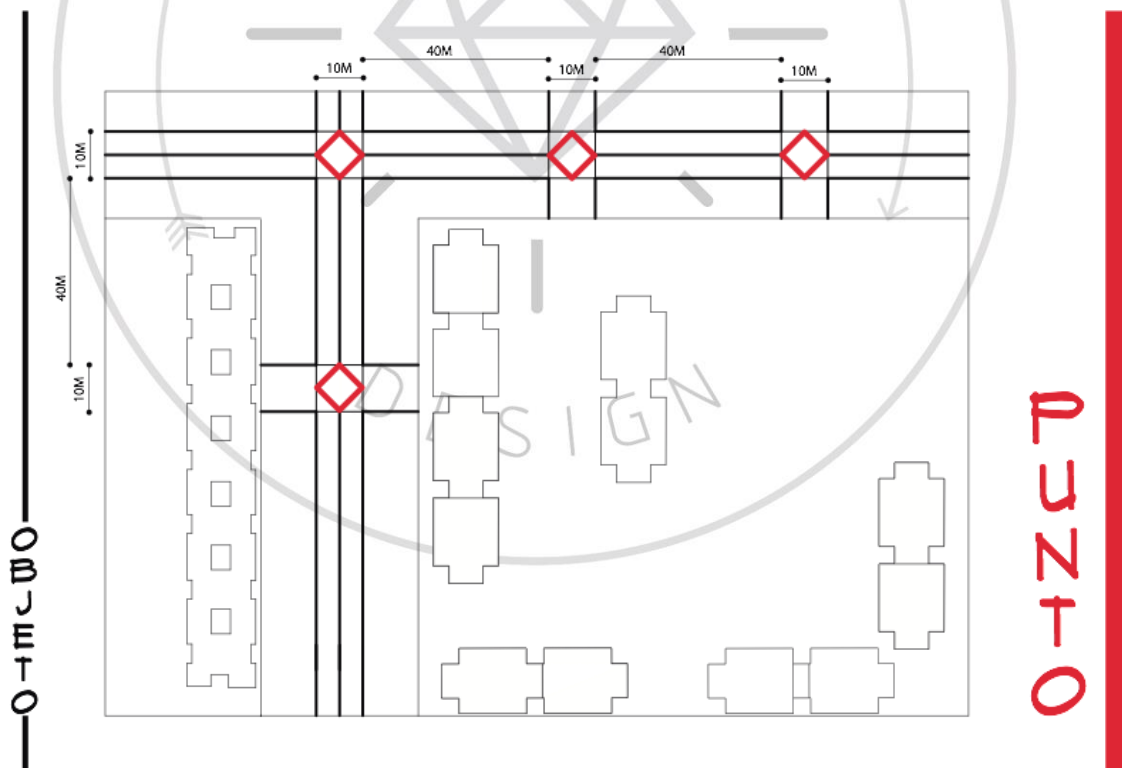


Ilustración 44. Morfología Punto. Por Kelly Vanegas.

5.1.3.Desarrollo de detalle (Render aéreo)

El Barrio Hipotecho Occidental se encuentra ubicado en la localidad de Kennedy de la ciudad de Bogotá, este sector se encuentra rodeado de una zona amplia de espacios comerciales, como lo son Plaza de las américas, el Parque Mundo Aventura, la zona rosa de la 1ª de mayo, los outlets de las américas, el nuevo Centro comercial Plaza Central entre otros, además de esto tiene cuatro principales vías de acceso que son la Av. Boyacá, Avenida 68, Avenida 1º de Mayo y la Avenida de las Américas.

El parque Américas Club Residencial, tiene acceso por el oriente y el occidente, se puede entrar por el barrio La igualdad y tiene fácil acceso de cada uno de los puntos aledaños, generando una conexión en la zona ya que convergen varias entradas de los apartamentos ubicados en este sector.

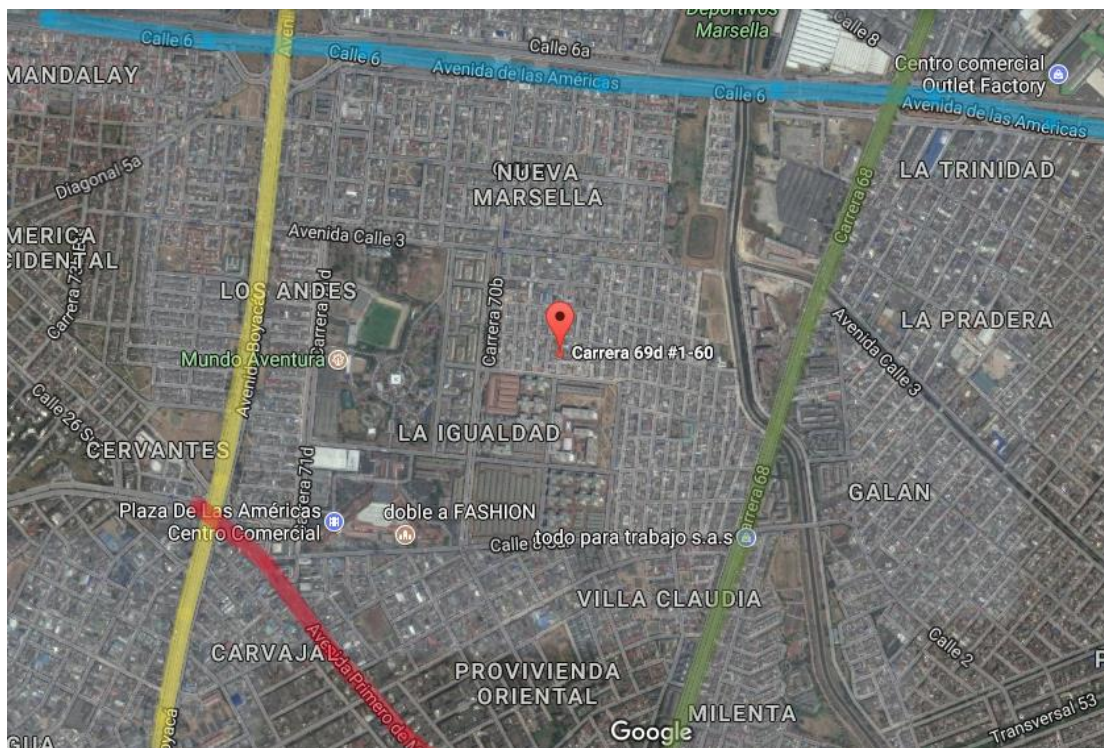


Ilustración 47. Avenidas principales. Por Kelly Vanegas.



Ilustración 48. Ubicación del parque. Por Kelly Vanegas.

5.2. Logo

Se propone un logo donde se evidencia un grupo de usuarios del parque representados en iconos que se entrelazan para mostrar la apropiación conjunta de un círculo que es formado por

los mismos símbolos, cambiando de color mostrando la diferencia entre los sujetos de este espacio parque Américas Club Residencial.



5.3. Propuesta de Producto

5.3.1. Renders

A continuación se presentan los renders asociados a cada folie, con una breve descripción de lo que contiene:

Folie 01 del juego.

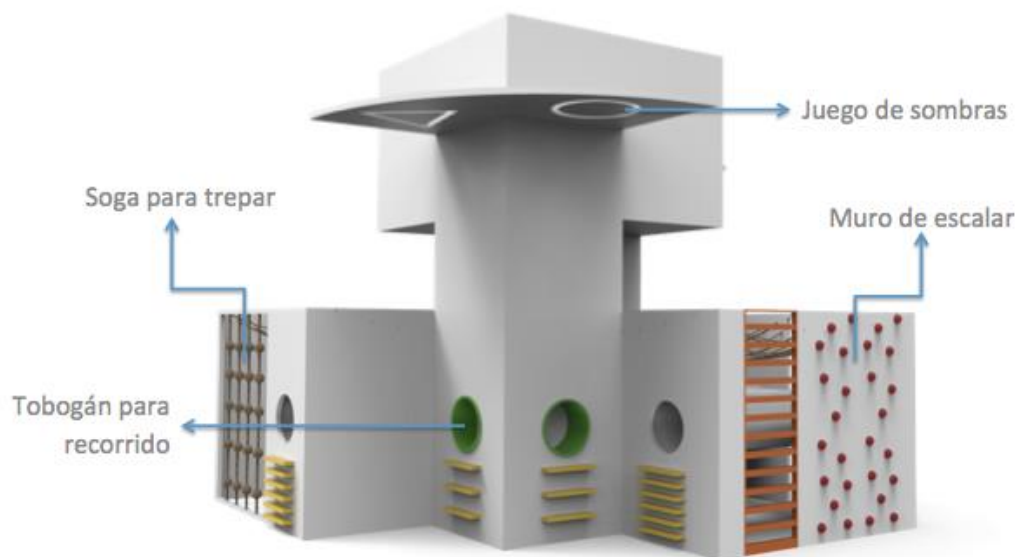


Ilustración 50. Folie 01. Por Kelly Vanegas.



Ilustración 51. Render 1 Folie 01. Por Kelly Vanegas.



Ilustración 52. Render 2 Folie 01. Por Kelly Vanegas.

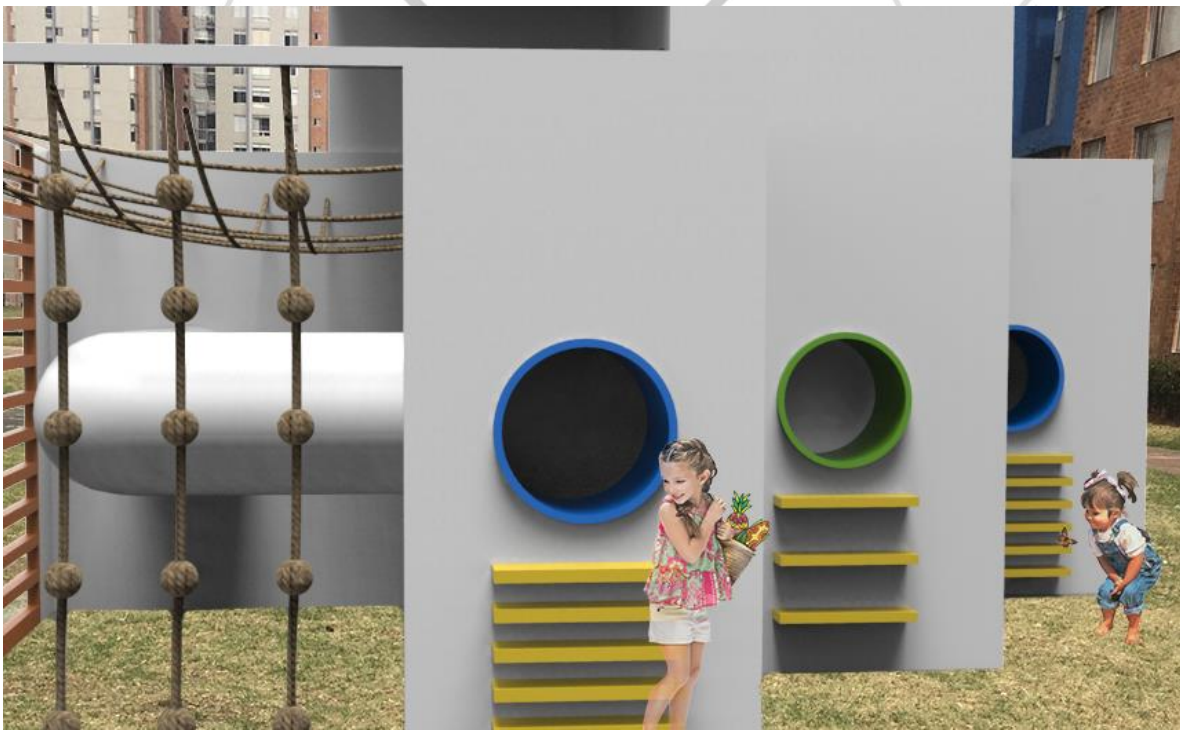


Ilustración 53 Render 3 Folie 01 Acercameinto. Por Kelly Vanegas

Folie 02 de la lectura.

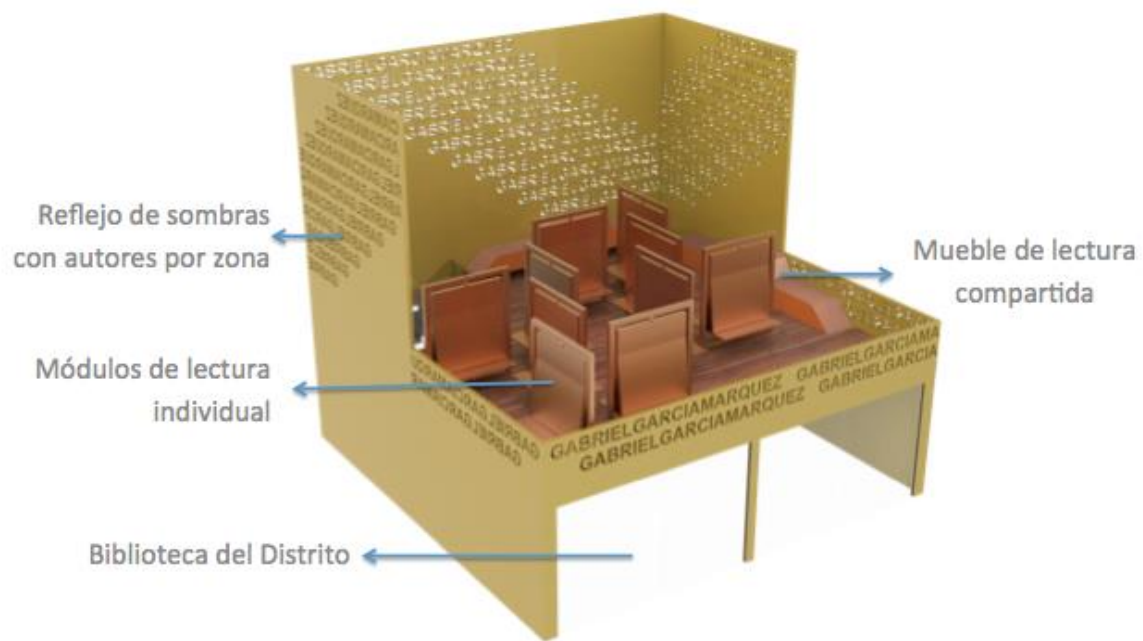


Ilustración 54. Folie 02. Por Kelly Vanegas.

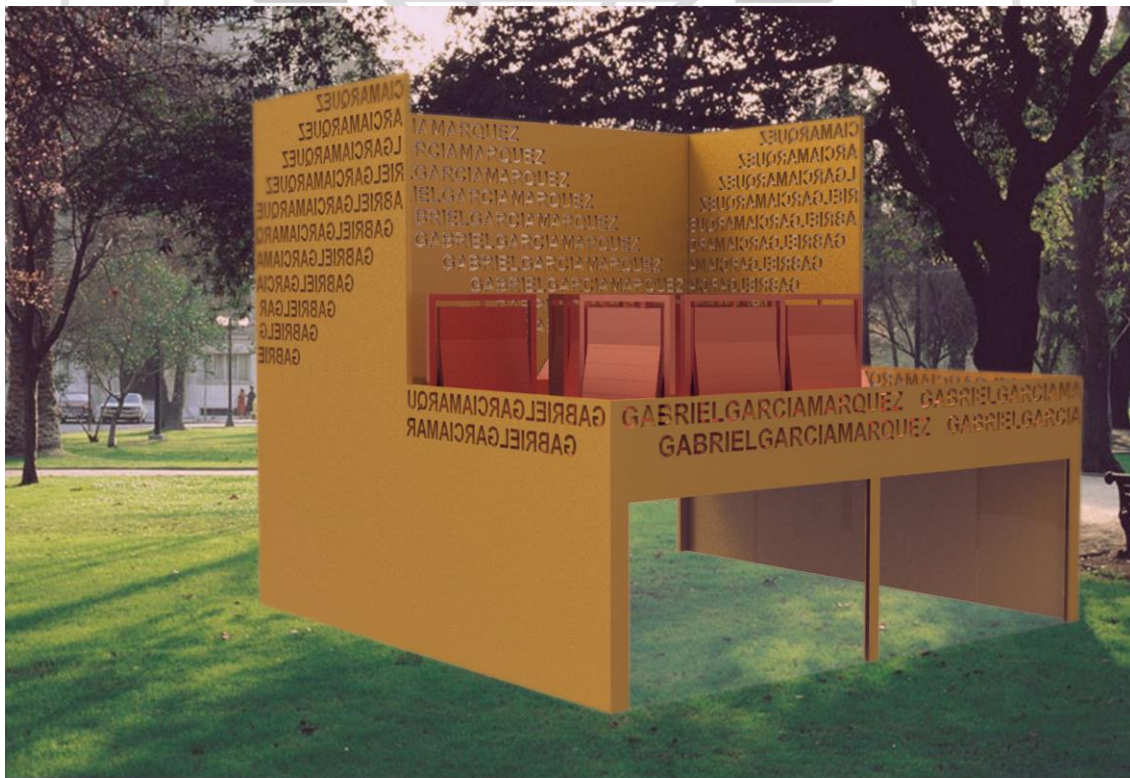


Ilustración 55. Render 1 Folie 02. Por Kelly Vanegas.



Ilustración 56. Render 2 Folie 02. Por Kelly Vanegas.



Ilustración 57. Render 4 Folie 02 Segunda planta. Por Kelly Vanegas.

Folie 03 del sol.



Ilustración 58. Folie 03. Por Kelly Vanegas.



Ilustración 59. Render 1 Folie 03. Por Kelly Vanegas.



Ilustración 60. Render 2 Folie 03. Por Kelly Vanegas.

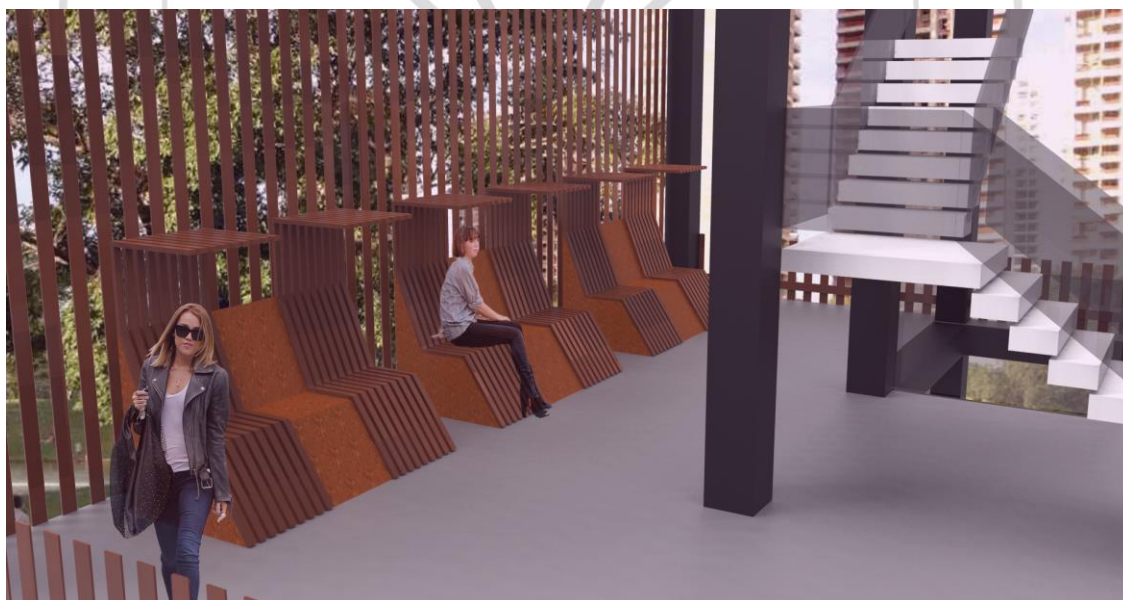


Ilustración 61. Render 3 Folie 03. Por Kelly Vanegas.



Ilustración 62. Render 4 Folie 03 Primera planta. Por Kelly Vanegas.

Folie 04 del talento.

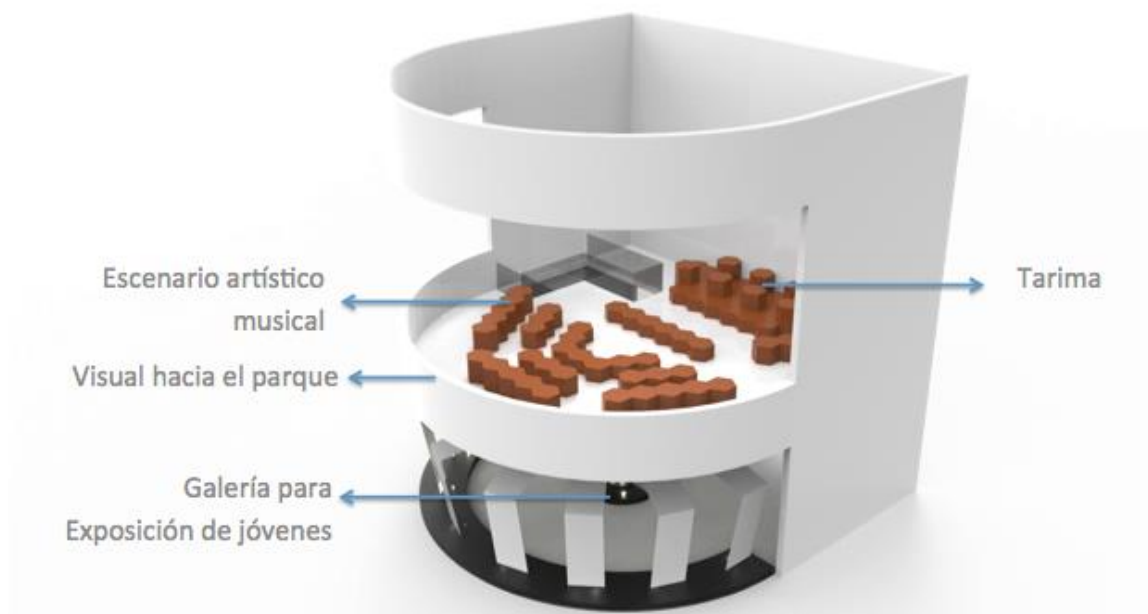


Ilustración 63. Folie 04. Por Kelly Vanegas.



Ilustración 64. Render 1 Folie 04. Por Kelly Vanegas.



Ilustración 65. Render 2 Folie 04. Por Kelly Vanegas.

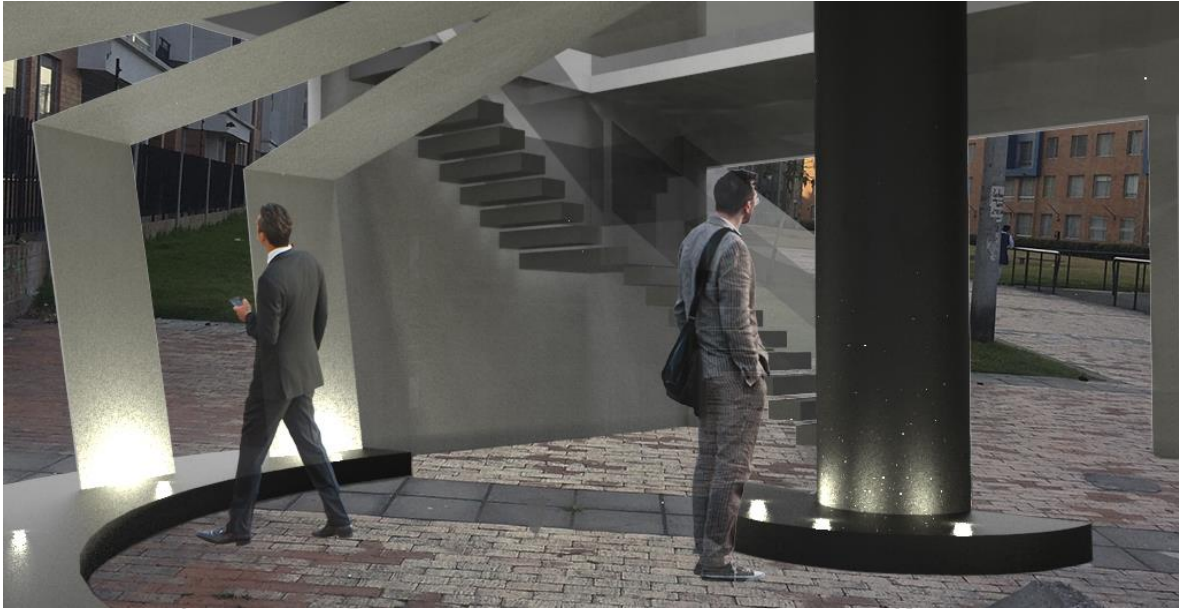
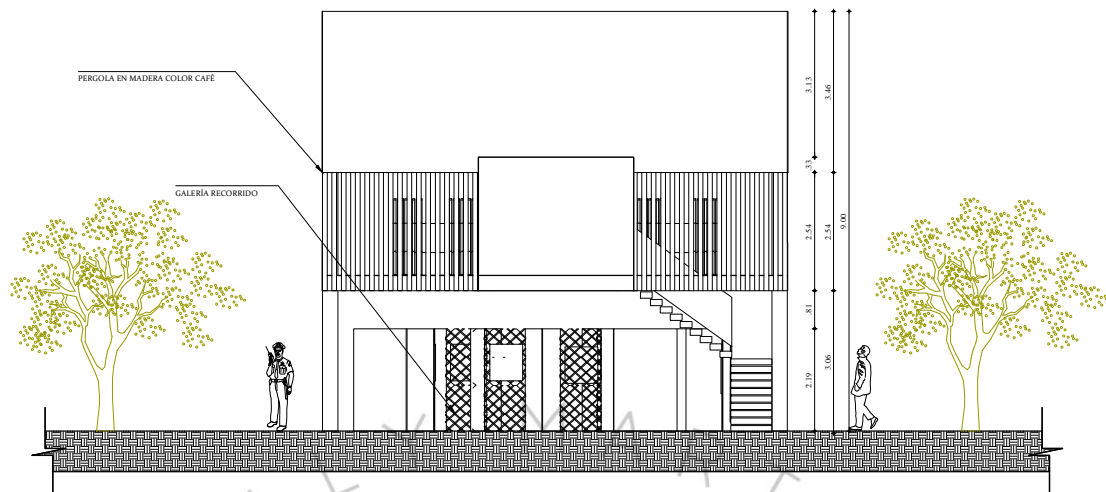


Ilustración 66. Render 3 Folie 04 Primera planta. Por Kelly Vanegas.



A continuación se presentan los planos de cada folie:





FACHADA

ESC.1/50

Ilustración 70. Fachada Folie 03. Por Kelly Vanegas.



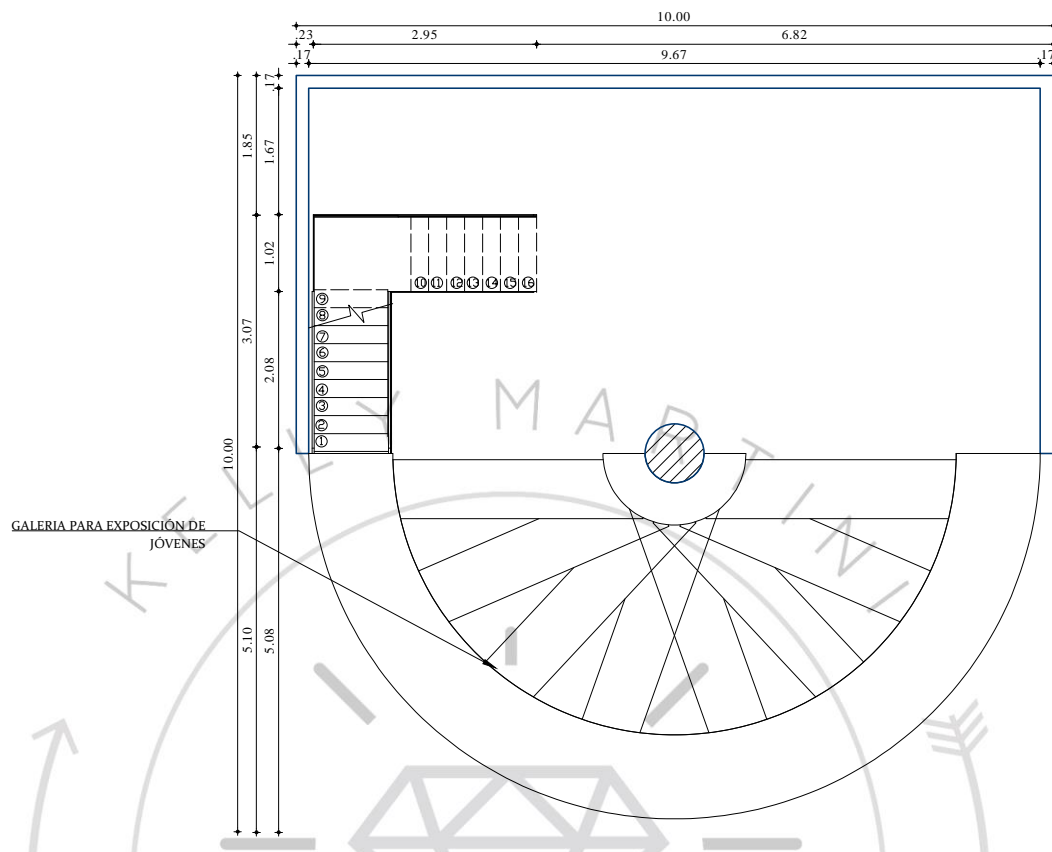


Ilustración 71. Primera planta Folie 04. Por Kelly Vanegas.

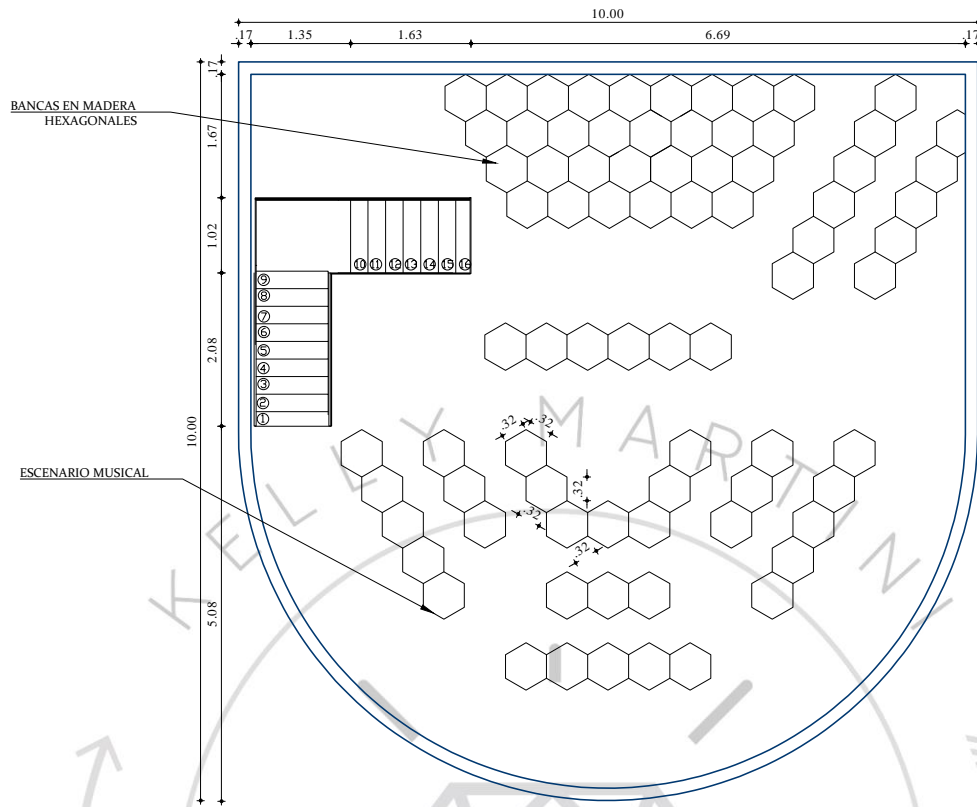


Ilustración 72. Segunda planta Folie 04. Por Kelly Vanegas.

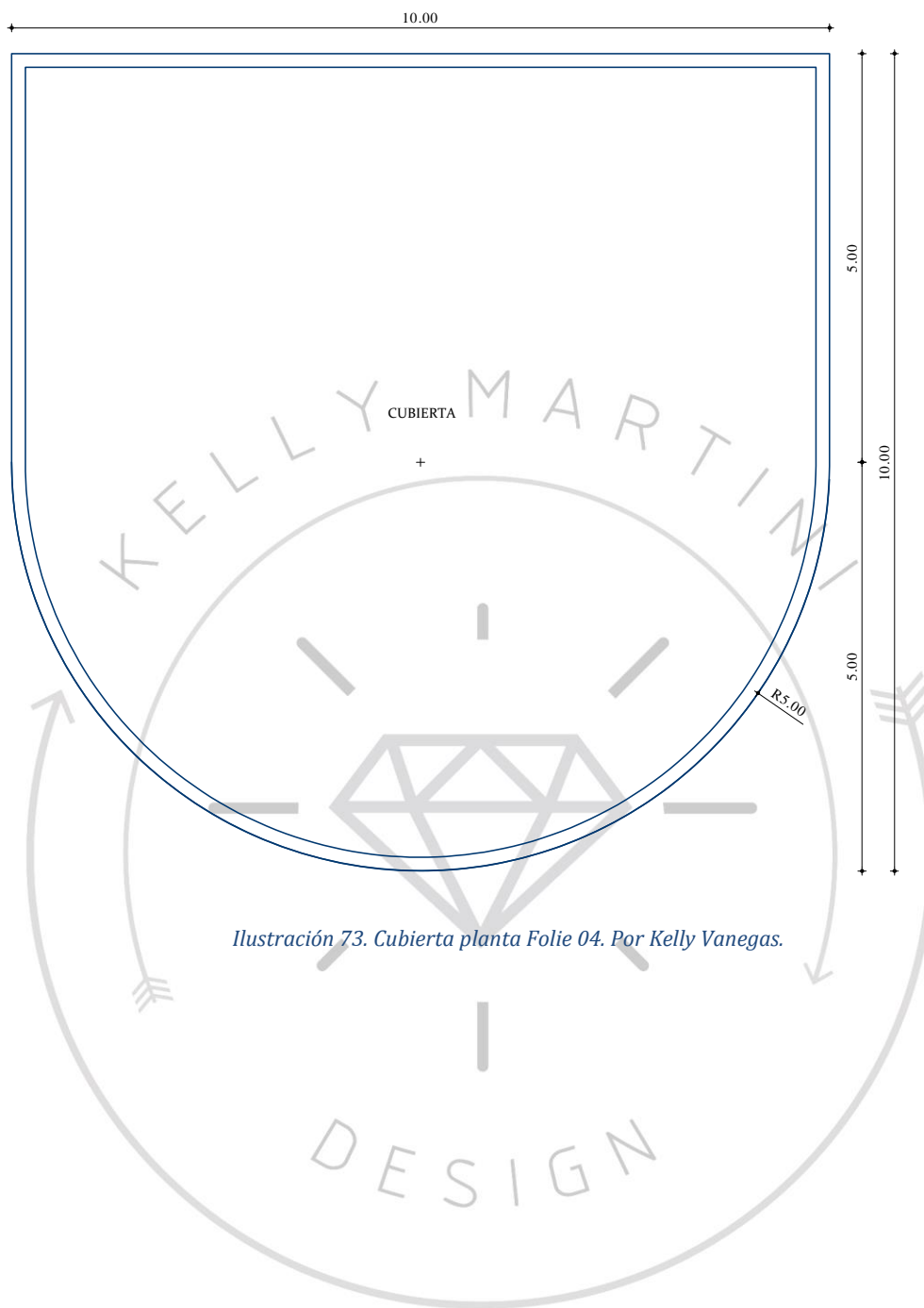
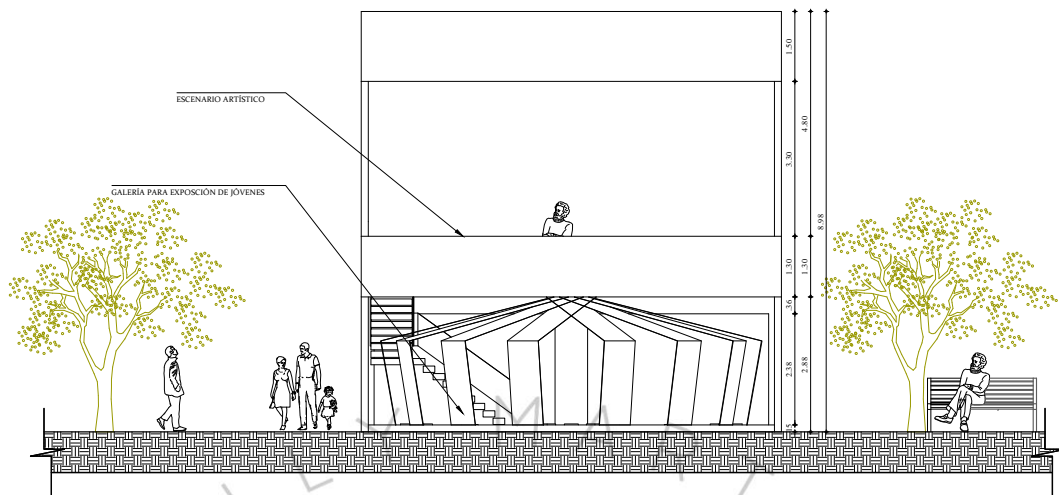


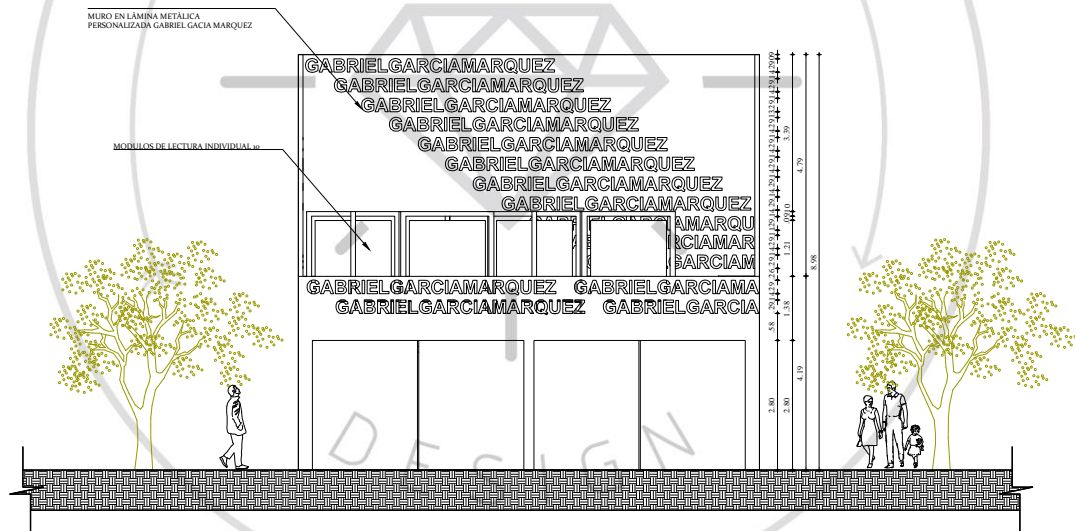
Ilustración 73. Cubierta planta Folie 04. Por Kelly Vanegas.



FACHADA

ESC.1/50

Ilustración 74. Fachada Folie 04. Por Kelly Vanegas.



FACHADA

ESC.1/50

Ilustración 75. Fachada Folie 02. Por Kelly Vanegas.

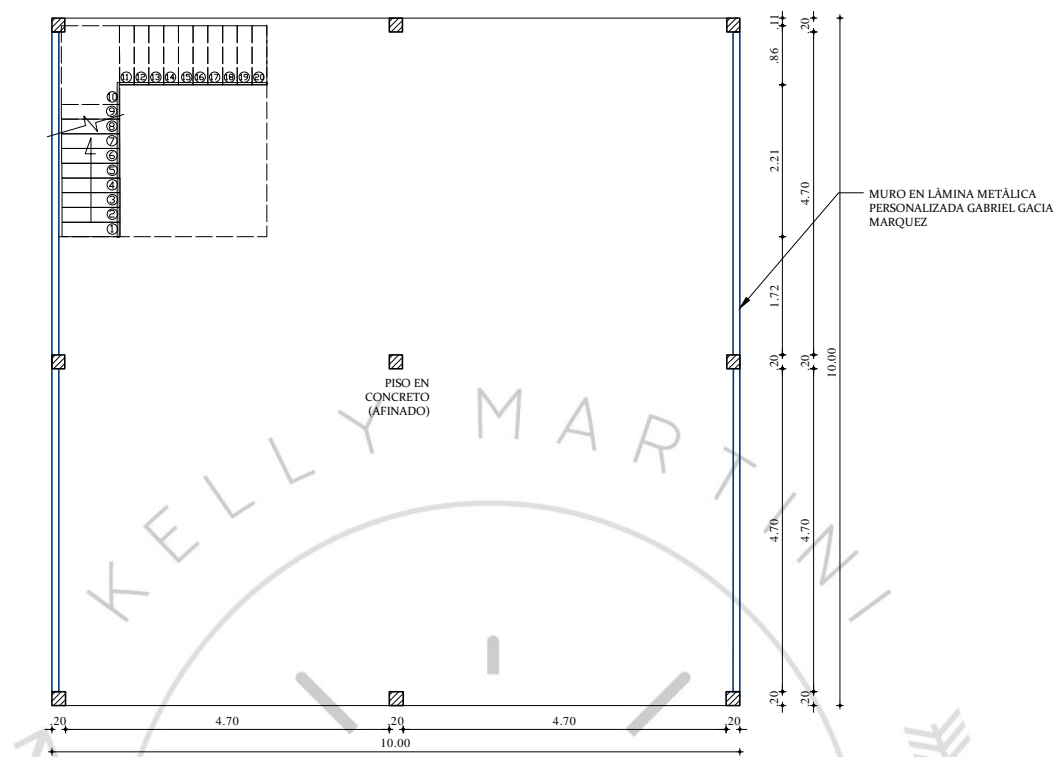
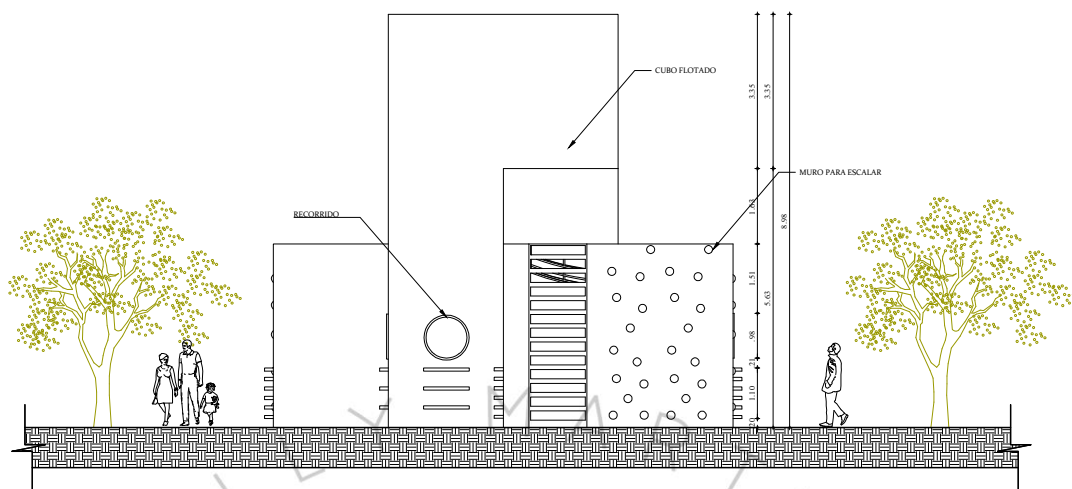


Ilustración 76. Primera Planta Folie 02. Por Kelly Vanegas.



FACHADA

ESC. 1/50

Ilustración 78. Fachada Folie 01. Por Kelly Vanegas.



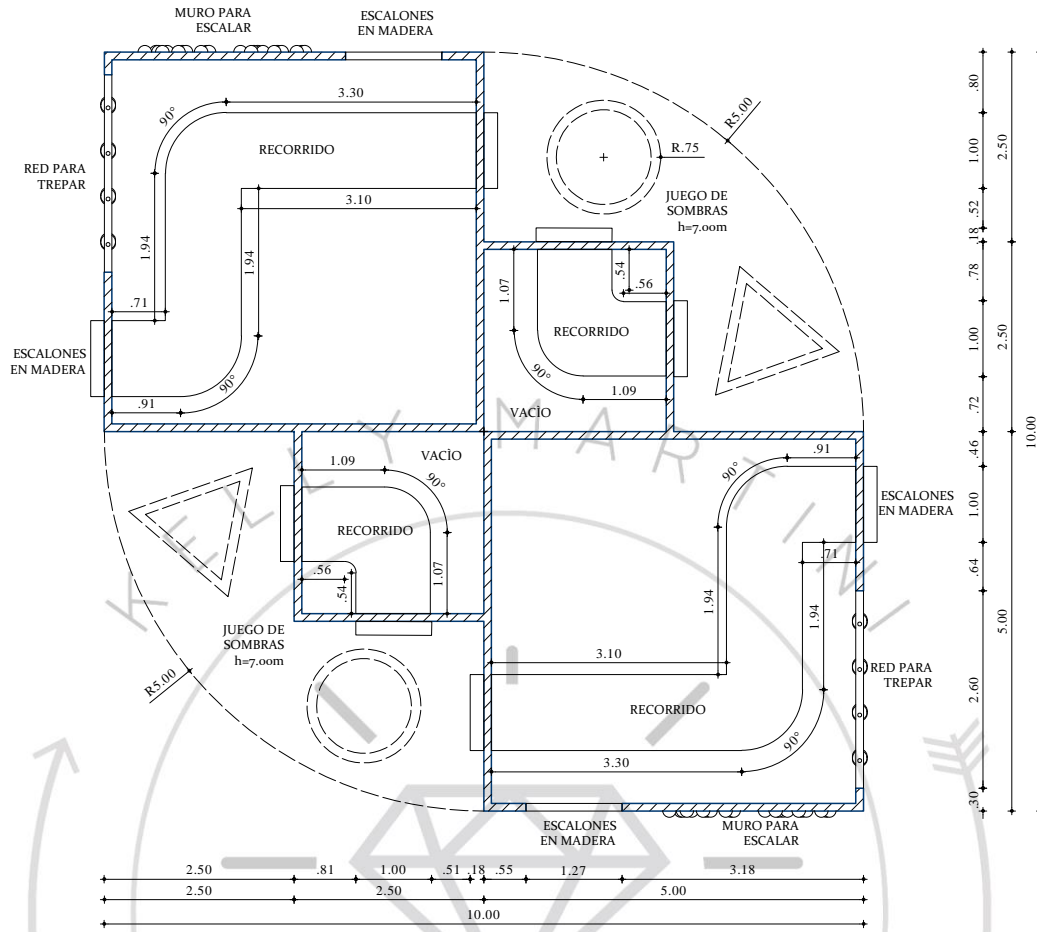


Ilustración 79. Primera Planta Folie 01. Por Kelly Vanegas

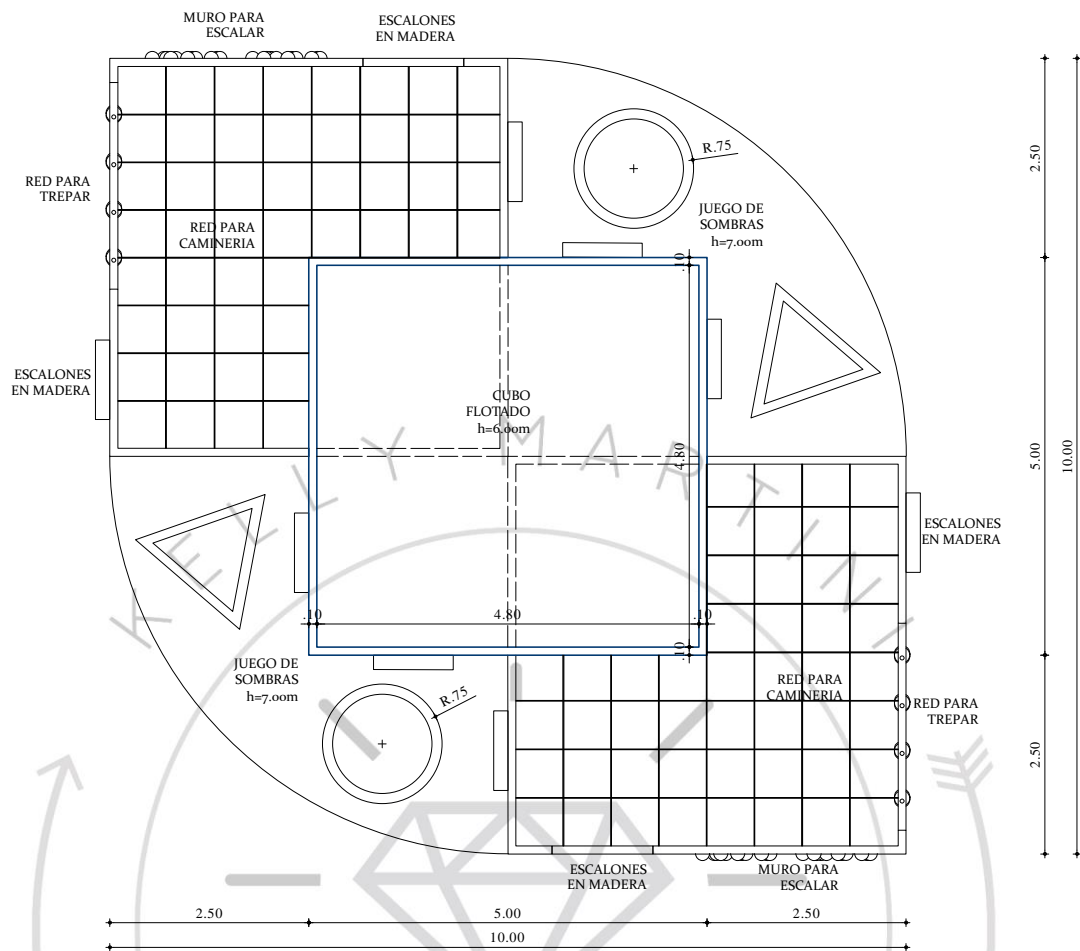


Ilustración 80. Segunda Planta Folie 01. Por Kelly Vanegas

5.3.3. Aspectos Técnico Productivos

Si bien el proyecto no llegó a nivel de detalles en producción, se plantean unos posibles materiales en el caso que se llevara a la realidad la idea de las Folies.

A continuación se presentan las fichas técnicas y algunos detalles constructivos:

Fundermax⁹

Lo que Max Exterior puede hacer

Las placas Max Exterior son laminados de alta presión (HPL), de acuerdo con la norma EN 438-6, tipo EDF, cuyo proceso productivo tiene lugar en prensas de laminado a gran presión y a temperaturas elevadas. Las resinas de acrílico -poliuretano, doblemente endurecidas, proporcionan una protección extremadamente eficaz contra los agentes externos, y su protección es especialmente apta para revestimientos duraderos de fachadas y balcones.

PROPIEDADES*

- Resistencia a los agentes externos, conforme a la norma EN ISO 4892-2
- Resistencia a la luz, conforme a la norma EN ISO 4892-3
- Doblemente endurecido
- Resistencia al rayado
- Resistencia a los disolventes, ácidos y bases
- Resistencia al granizo
- Fácil de limpiar
- Resistencia a los impactos EN ISO 178
- Apto para todas las aplicaciones al aire libre
- Decorativo
- Autoportante
- Resistencia a la flexión EN ISO 178
- Resistencia al calor y al frío, de -80°C a 180°C (DMTA- OFI 300.128)
- Fácil de instalar

ENCUENTRARÁ LOS VALORES ESTÁNDAR Y REALES EN LA COLECCIÓN MAX EXTERIOR VIGENTE EN NUESTRA WEB WWW.FUNDERMAX.AT/ES



⁹http://www.fundermax.at/fileadmin/redakteure/Downloads_ESPANOL/Catalogos_Exterior/Catalogo_Tecnico_Exterior_ES_WEB.pdf

Características del material

Max Exterior se contrae al perder humedad y se dilata al absorber humedad. En el procesamiento y montaje hay que tener en cuenta este posible cambio dimensional de las placas.

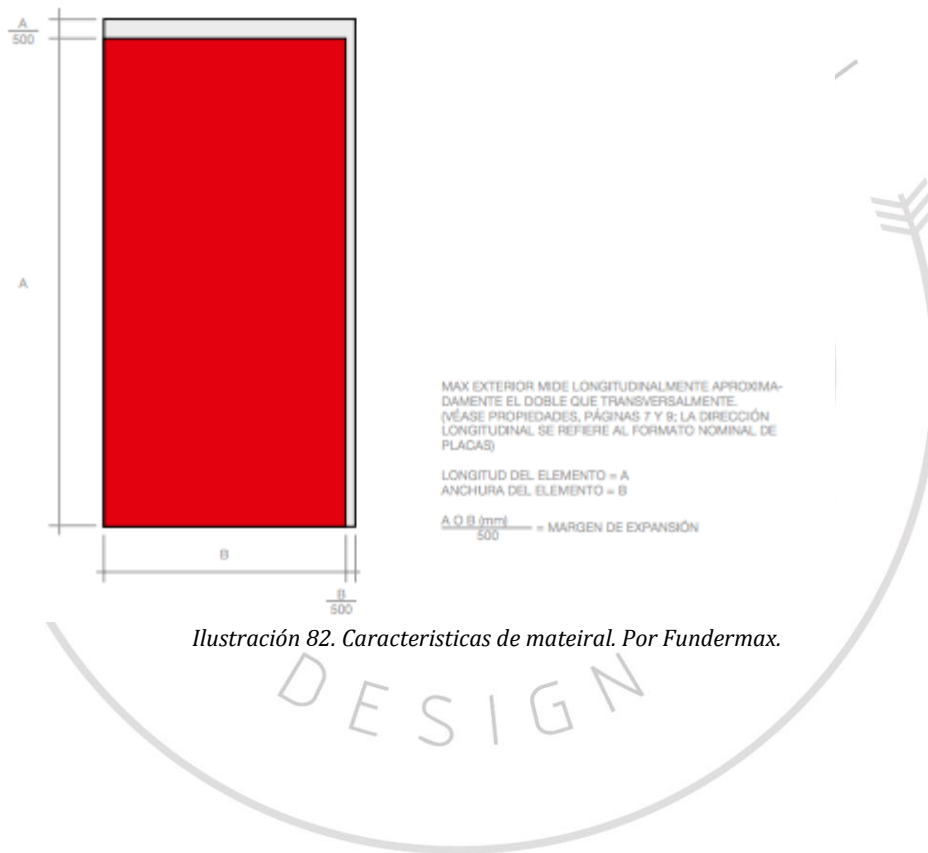


Ilustración 82. Características de material. Por Fundermax.



Fig. 1

Montaje de las placas Max Exterior mediante uña de cuelgue de fijación oculta mecánica en una subestructura de aluminio.

La sujeción de las uñas de cuelgues de la placa Max Exterior está permitida usando el anclaje para paneles de fachada fischer Zykon FZP-N, según la Aprobación Técnica Europea ETA-09/0002 del DIBt (Instituto Alemán para la Técnica de la Construcción). La información actual de certificaciones se puede descargar de la zona de descargas www.fundermax.at, donde se pueden comprobar las modificaciones.

INFORMACIÓN BÁSICA

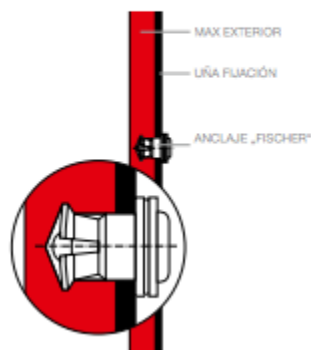
- El anclaje de las placas consiste en una cubierta con taco cónica de doble ranura con un remache ciego incorporado.
- El taco se coloca bien encajado en la muesca de perforación con socavadura de la placa de fachada y se controla que quede bien anclado.
- Espesores de las placas Max Exterior: 10 y 12 mm.
- Dimensión máxima de la placa Max Exterior, según ETA-09/0002, con al menos cuatro y como máximo seis uñas de cuelgue individuales.
- La subestructura hay que montarla de manera que se garantice la fijación no forzada de la placa.
- Las fachadas de este tipo sólo serán montadas por especialistas cualificados para ello.
- Las juntas de dilatación de los perfiles de apoyo de la subestructura no deben cubrirse con las placas.

- Los agujeros con socavadura hay que fabricarlos en la fábrica, o bajo condiciones de taller, con un aparato especial de taladrado. El número de anclajes se determinará conforme a la Aprobación Técnica Europea ETA-09/0002. Las muescas individuales también se pueden llevar a cabo con instrumentos portátiles de perforación en el lugar de montaje, bajo condiciones de taller. El polvo que se produzca habrá que eliminarlo de la muesca de perforación. El eje nominal de las perforaciones tiene que cumplir con los valores de la Aprobación Técnica Europea.

Al llevar a cabo una perforación errónea, habrá que hacer una nueva muesca de perforación a una distancia de la perforación errónea de al menos 2 veces la profundidad.

Profundidad del anclaje:	
Panel de 10 mm de espesor	4 mm
Panel de 12 mm de espesor	6 mm

El montaje del taco se hará con uno de los dispositivos de colocación de tacos adecuados al sistema.



TORNILLO DE FIJACIÓN OCULTA „FISCHER“ Fig. 2

NOTA
FUNDERMAX TAMBIÉN PUEDE FACILITARLE LAS PLACAS CON LAS MUESCAS CON SOCADURA HECHAS DESDE FÁBRICA, CONFORME A LA CERTIFICACIÓN TÉCNICA. CONSULTENOS A TAL FIN.

NOMBRE	MATERIAL
Cubierta de anclaje	Acero inoxidable, 1.4571 o 1.4401
Cubierta	Acero inoxidable, 1.4567 o 1.4303
Pasador de seguridad	Acero inoxidable, 1.4571

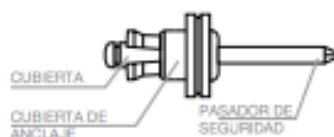


Ilustración 83. Información básica, montaje de placas. Por Fundermax.

HI-MACS:

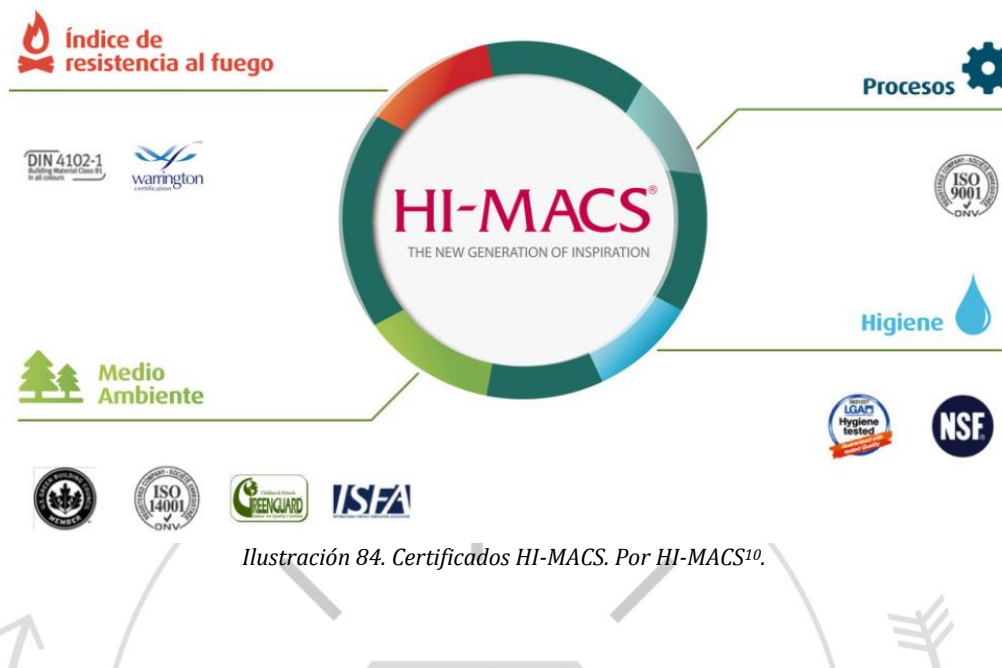


Ilustración 84. Certificados HI-MACS. Por HI-MACS¹⁰.

Nombre producto/artículo	HI-MACS® para fachada
Tipo	Revestimiento de fachada piedra artificial
Materiales	en HI-MACS®, de Solid Surface®

HI-MACS® no sólo es excelente en interiores, sino que también es ideal para su uso en **revestimientos de fachadas**, principalmente debido a sus capacidades de termoformación tridimensional, en segundo lugar, gracias a su amplia gama de colores que ofrecen una excelente resistencia a la intemperie.

Un material resistente y duradero

La gama de colores de fachada HI-MACS® soporta la humedad, la radiación ultravioleta o los cambios de temperatura, gracias a su homogeneidad, su superficie no porosa y otras propiedades beneficiosas.

Facilidad de mantenimiento

Fácil de limpiar y de mantener, sus funciones y efectos visuales permanecen intactos durante muchos años (incluso los daños producidos por las pintadas pueden eliminarse sin dejar huella).

Formula altamente resistente al fuego de HI-MACS® FR

Las hojas HI-MACS® de la versión FR en S728 Alpine White cumplen con los módulos Standard OMI B + D y M1. Las hojas FR son especialmente adecuadas para su uso en edificios públicos, fachadas exteriores y en la industria marina.

Adecuado para fachadas

Fijada con anclajes Keil y un sistema de instalación BWM, la fachada realizada en la tonalidad HI-MACS® S 728 – Alpine White superó con éxito los test ETA (European Technical Agreement).

Sistema de fijación invisible

Los paneles HI-MACS® se instalan de manera invisible en la subestructura de aluminio. Recomendamos el uso de un anclaje rebajado invisible de la tecnología de fijación Keil.

¹⁰ <http://www.ecosolid.net/certificaciones/>

Ilustración 85. Ficha técnica HI-MACS. Por HI-MACS¹¹.

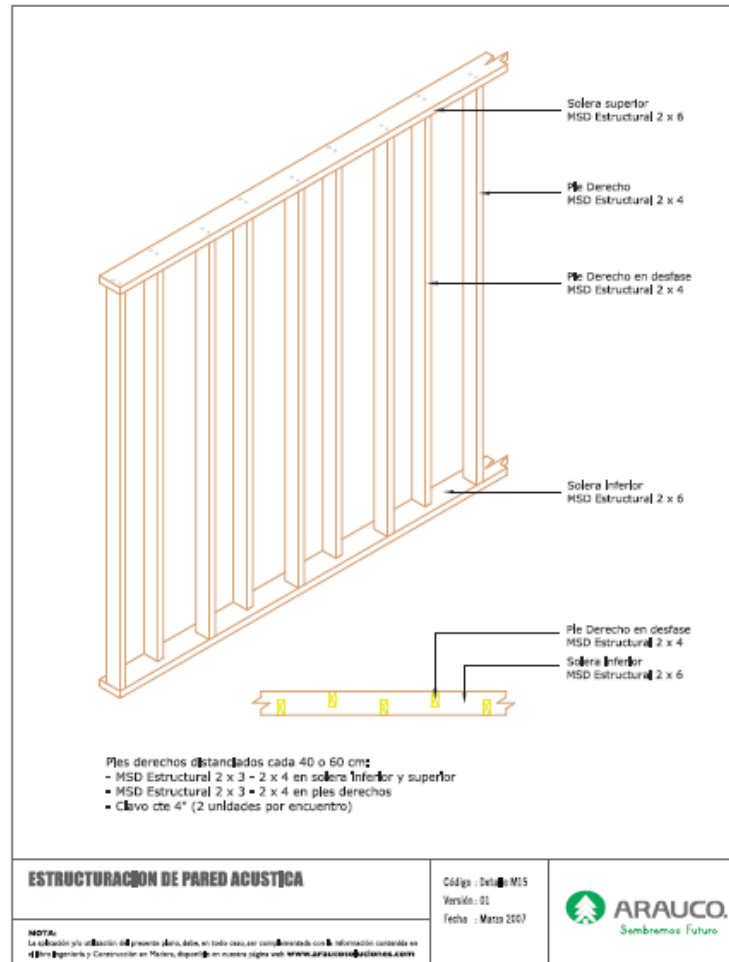


Ilustración 86. Detalle constructivo pared acústica. Por Arauco¹².

¹¹ http://www.archiproducts.com/es/productos/hi-macs/revestimiento-de-fachada-piedra-artificial-hi-macs-para-fachada_126043

¹² <https://www.araucosoluciones.com/otros/buscador>

 CORPACERO CORPORACION DE ACERO		LAMINA GALVANIZADA LISA CALIDAD COMERCIAL	
FECHA: 09-OCT-06	CODIGO: PP-430-001	REVISION No. 04	COPIA No.

OBJETO

Esta ficha técnica describe el uso y las especificaciones técnicas de la Lámina galvanizada lisa calidad comercial cortada y en bobina. (Las bobinas galvanizadas se suministran con pesos que varían entre 3 y 5 Toneladas y con un diámetro interno entre 500 y 600 mm).



USO O APLICACIONES

La Lámina galvanizada lisa calidad comercial de acero base (Full Hard) se comercializa en Lámina cortada y es empleada para la formación de teja de zinc ondulada, este producto tiene aplicaciones en techos, cerramientos y puertas entre otros usos.

La Lámina galvanizada lisa calidad comercial de acero base (Recocida) se comercializa en Lámina cortada o bobina, para diferentes usos, por lo general en líneas blancas, conformación de elementos eléctricos, ornamentación, etc.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

• PROPIEDADES MECANICAS Y QUIMICAS

Las siguientes propiedades químicas y mecánicas corresponden a las del material base:

ESPECIFICACION	Corte de Trenza F	Acero Superficial	PROPIEDADES MECANICAS ¹							COMPOSICION QUIMICA			
			Esfuerzo de Tension (N/mm ²)	Elongacion %						C max	Mn max	P max	S max
				Distribucion de acuerdo al espesor nominal (mm)									
				0.25-0.40	0.40-0.60	0.60-1.00	1.00-1.60	1.60-2.50	2.5 o mas				
				Material Base	A D	275 min.	32 minimo	34 minimo	36 minimo					37 minimo	38 minimo	39 minimo	0.15	0.60	0.050	0.050
	1 D		No aplica										

A: Recocida 1: Full Hard con una dureza (Hardness) 87 HRC máximo D: Acabado Mate producido por la rugosidad de los rodillos de laminación o superficie química.

• DIMENSIONES Y TOLERANCIAS

ESPECIFICACION	TOLERANCIAS PARA ESPESORES Anchos nominales entre 900 a 1220 mm								TOLERANCIAS PARA EL ANCHO
	inferior a 0.25	0.25-0.40	0.40-0.60	0.60-0.80	0.80-1.00	1.00-1.25	1.25-1.60	1.60-2.00	
Lámina Galvanizada Lisa	+ 0.04 mm	+ 0.05 mm	+ 0.06 mm	+ 0.07 mm	+ 0.08 mm	+ 0.09 mm	+ 0.11 mm	+ 0.13 mm	+ 3 mm - 0 mm

TOLERANCIAS PARA LONGITUD DE LAMINA LISA GALVANIZADA		MAXIMA DESVIACION DE LA PLANITUD ²				MAXIMO VALOR DEL CAMBIO Anchos mayores a 900 mm
Longitud	Tolerancia	Para Anchos (mm)	Arquero (Bow)	Ondulación Criba	Desflec Central	
inferior a 2000 mm	+10 mm - 0 mm	inferior a 1000	12 mm	8 mm	6 mm	2 mm en longitudes de 2000 mm
Entre 2000 mm a 4000 mm	+15 mm - 0 mm	1000-1220	15 mm	8 mm	8 mm	

¹ El valor del ensayo de tensión, como regla, no es aplicable para el SPCC, como sea el valor podría ser aplicado.

² La planitud puede ser medida dejando la lámina de acero bajo su propio peso en una placa que tenga la superficie plana y el valor de planitud debe ser determinado como la diferencia entre la máxima desviación de Corrugación desde la superficie plana y el espesor de la Lámina de acero en aquellos lugares donde la Corrugación sea máxima.

 CORPACERO CORPORACION DE ACERO		LAMINA GALVANIZADA LISA CALIDAD COMERCIAL	
FCRHA 09-OCT-06	CODIGO: FP 410-001	REVISION No. 04	COPIA No.

La empresa suministra las láminas galvanizadas en los siguientes estándares de longitud, y de acuerdo con los requerimientos del cliente la empresa está en capacidad de suministrar distintas longitudes nominales a las especificadas.

LONGITUDES ESTÁNDARES DETERMINADAS POR ANCHO									
Anchos de 900 y 915 mm					Ancho 1000 mm		Ancho 1200 mm		Ancho 1220 mm
1200 mm	1140 mm	2440 mm	2745 mm	3050 mm	3660 mm	2000 mm	3000 mm	2400 mm	2440 mm

La máxima desviación de la Lámina no debe exceder el 1 % (Fig. 1) y esta expresada como:



RECUBRIMIENTO DE ZINC

• TIPO DE FLOR

La Lámina galvanizada lisa se produce con un tamaño de flor regular, resultado de la no restricción del crecimiento del cristal de zinc durante la normal solidificación del recubrimiento en el proceso de galvanización por inmersión en caliente.

• PESO DEL RECUBRIMIENTO

El peso del recubrimiento³ es la cantidad total de zinc aplicada sobre las dos caras de la Lámina expresados en g/m² o en oz/ft²

TAULA DE CONVERSIONES ENTRE ESPESOR Y PESO DEL RECUBRIMIENTO

DESIGNACION DEL RECUBRIMIENTO DE ZINC		FACTOR DE CONVERSIONES			
		PESO DE RECUBRIMIENTO	ESPESOR DEL RECUBRIMIENTO		
		OZ/FT ²	g/m ²	mil	µm
G40 (mínimo 0.40 ONZAS/PIE ²)	Z120 (mínimo 120 g/m ²)	1.8	305.15	6.7	43
G60 (mínimo 0.60 ONZAS/PIE ²)	Z180 (mínimo 180 g/m ²)	0.3526	1.0	0.0039	0.1433
G90 (mínimo 0.90 ONZAS/PIE ²)	Z275 (mínimo 275 g/m ²)	0.59	180.04	1.0	25.40
		0.02125	7.2676	0.00015	1.0

IDENTIFICACION Y PROTECCIÓN

Las bobinas y los paquetes de Lámina se encuentran debidamente identificados con una tarjeta (FO 410-014) donde se define la referencia del producto (Espesor, ancho), el número consecutivo ya sea de galvanizado o de corte, el peso, el número de la bobina del proveedor, la fecha y el estado de inspección del producto.

Las bobinas galvanizadas y los atados de láminas se encuentran protegidos con una película de pasivado para protegerla de la oxidación, con plástico y papel; al igual que cuentan con una Lámina protectora debidamente zunchada que protege el material de golpes y de agentes fuertes de corrosión.

EMPAQUE Y ALMACENAMIENTO

El material se debe almacenar bajo techo, organizado por anchos y espesores, apilados máximo de tres filas y teniendo en cuenta que el material de mayor peso se encuentre como base. Las bobinas se deben acufiar con maderos en ambos extremos para evitar deslizamientos.

En ningún momento se debe permitir que la Lámina apilada se moje, ya que afecta el galvanizado del material causando corrosión u oxidación blanca (white rust). Si esto ocurre sepárela inmediatamente una a una y séquela con un paño seco; en el caso de que sea una bobina o rollo, este debe ser procesado rápidamente.

Se anexa a continuación, tabla de referencia de la Lámina, donde se especifica el calibre, espesor, peso negro, peso galvanizado, número de unidades por paquete, y tolerancias tanto del material base como galvanizado, acordes a normas ASTM A568 y A924.

Ilustración 88. Ficha técnica lámina galvanizada 2. Por <http://www.corpacero.com/>

 CORPACERO CORPORACION DE ACERO		LAMINA GALVANIZADA LISA CALIDAD COMERCIAL	
FECHA: 09-OCT-06	CODIGO: PP 410-001	REVISION No. 04	CORPA No.

TABLA DE REFERENCIA

Calibre	Espesor [mm]		Número de unidades por Paquete			Peso [kg]					
						Lámina Negra			Lámina Galvanizada 180 g/m ²		
	Negro	Galvanizado	1000x2000	1200x2400	1220x2440	1000x2000	1200x2400	1220x2440	1000x2000	1200x2400	1220x2440
Cal.10	3,42	3,44	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Cal.11	3,04	3,06	...	35	35	47,69	68,68	70,90	48,05	69,20	71,52
Cal.12	2,66	2,68	...	35	35	41,71	60,07	62,08	42,07	60,58	62,62
Cal.13	2,28	2,30	...	50	50	35,77	51,51	53,24	36,13	52,03	53,78
Cal.14	1,90	1,92	50	75	75	29,79	42,90	44,34	30,15	43,41	44,87
Cal.15	1,71	1,73	50	65	50	26,84	38,65	39,95	27,20	39,16	40,48
Cal.16	1,52	1,54	50	100	100	23,85	34,34	35,40	24,21	34,86	35,93
Cal.17	1,37	1,39	50	100	100	21,45	30,89	31,93	21,81	31,41	32,47
Cal.18	1,21	1,24	150	150	150	19,06	27,45	28,37	19,42	27,97	28,91
Cal.19	1,06	1,09	150	150	150	16,67	24,00	24,81	17,03	24,52	25,35
Cal.20	0,91	0,94	150	150	150	14,32	20,62	21,31	14,68	21,13	21,84
Cal.21	0,84	0,86	150	150	150	13,12	18,89	19,53	13,48	19,41	20,06
Cal.22	0,76	0,78	200	200	200	11,92	17,17	17,75	12,28	17,69	18,28
Cal.23	0,68	0,71	200	200	200	10,73	15,45	15,97	11,09	15,97	16,50
Cal.24	0,61	0,63	200	200	200	9,53	13,72	14,19	9,89	14,24	14,72
Cal.25	0,53	0,56	200	200	200	8,33	12,00	12,41	8,69	12,52	12,94
Cal.26	0,46	0,48	250	200	250	7,14	10,28	10,62	7,50	10,80	11,16
Cal.27	0,42	0,44	250	250	250	6,54	9,42	9,73	6,90	9,94	10,27
Cal.28	0,38	0,40	350	250	250	5,94	8,56	8,84	6,30	9,07	9,38
Cal.29	0,34	0,37	350	250	250	5,38	7,75	8,01	5,74	8,27	8,55
Cal.30	0,30	0,33	300	...	...	4,79	6,89	7,12	5,15	7,41	7,66
Cal.31	0,25	0,28	250	...	...	3,93	5,65	5,84	4,29	6,17	6,38

Calibre	Espesor Material Base [mm]	Peso de Lámina galvanizada [kg]				Peso de Lámina galvanizada [kg]				Número de unidades por paquete
		[180 g/m2]				[140 g/m2]				
		900x183	900x2130	900x2440	900x3050	900x183	900x2130	900x2440	900x3050	
Cal.31	0,25	3,53	4,11	4,70	5,88	3,46	4,03	4,62	5,77	500 Unidades 1000 Unidades
Cal.33	0,20	2,88	3,35	3,84	4,80	2,82	3,28	3,75	4,69	
Cal.34	0,18	2,62	3,05	3,50	4,37	2,56	2,98	3,41	4,26	
Cal.35	0,16	2,37	2,75	3,15	3,94	2,30	2,68	3,07	3,83	
Cal.36	0,14	2,11	2,45	2,81	3,51	2,04	2,38	2,72	3,40	

Tolerancia del espesor del material galvanizado, por encima y por debajo, para los espesores especificados [mm]					El espesor se debe medir a 25 mm del borde
Ancho [mm]	Espesores				
	1,5 y menos	sobre 1,5 hasta 2,0	sobre 2,0 hasta 2,5	sobre 2,5 hasta 5,0	
≤ 1500	0,05	0,08	0,15	0,18	

Tolerancia del espesor del material base, para los espesores especificados, únicamente por encima por de bajo es cero [mm]					El espesor se debe medir a 25 mm del borde
Ancho [mm]	Espesores				
	Hasta 0,35	Desde 0,35 hasta 0,48	Desde 0,48 hasta 0,99	Desde 0,99 hasta 1,45	
Desde 381 hasta 1828	0,0254	0,0508	0,0762	0,1016	

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Para las tolerancias de material negro [base] la norma de referencia es ASTM A 568 y para material galvanizado es ASTM A 924

Tolerancia del espesor del material base, para los espesores especificados, únicamente por encima por de bajo es cero [mm]					El espesor se debe medir a 25 mm del borde
Ancho [mm]	Espesores				
	Desde 1,45 hasta 1,80	Desde 1,80 hasta 2,50	Desde 2,50 hasta 3,60		

FICHA TÉCNICA IPE



1 Nombre y familia	
Nombre Internacional	IPE
Nombre Científico	Tabebuia spp.
Familia	Bignoniaceae
Principales Nombres Comerciales	América Central: <i>Amapá Prieta</i>
	Bolivia: <i>Ipe</i>
	Brasil: <i>Ipe, Pita D'arco</i>
	Colombia: <i>Catapate, Polvillo</i>
	Guayana: <i>Hakia, Iron Wood</i>
	Guayana Francesa: <i>Ebène Verte</i>
	Perú: <i>Tahuari Negro</i>
	Surinam: <i>Groenhart</i>
Venezuela: <i>Acápro Pay</i>	
2 Procedencia	
	
3 Descripción de la madera	
Albura	Blanca, visible, blanco amarillento.
Duramen	
• Color	Pardo acastaña a pardo oscuro, a veces con finos poros.
• Dirección de la fibra	Contrahilo siempre presente, a veces muy fuerte.
• Grano	Fino a medio.
• Moliado	Extraordinariamente fino.
• Particularidad	Poros rellenos por depósito amarillo verdoso, estructura estratificada a veces perceptible, polvo que pueden provocar dermatitis.
4 Características tecnológicas	
Peso húmedo	1300 Kg/m ³
Densidad al 12% de humedad	1050 Kg/m ³ (muy pesada)
Estabilidad dimensional	
• Coeficiente de contracción volumétrica	0,41% (madera estable)
• Relación entre contracciones	1,27% (sin tendencia a deformarse)
• Dureza (Chalais - Meudon)	8,5 (Madera muy dura)
• Resistencia a la flexión estática	1.750 kg / cm ²
• Módulo de elasticidad	200.000 kg/cm ²
• Resistencia a la compresión paralela	890 kg/cm ²
• Clase de reacción al fuego	Cfl-s1
• Conductividad Térmica	0,25 W/(mK)
• Emisión de formaldehído	E1



LÓPEZ PIGUEIRAS TARIMA MACIZA
 Lg. de Potencia s/n, CP 27861, Coves-Vieiras (LUGO), Tel. +34 982 561 881
 lopezpigueiras@lopezpigueiras.com www.lopezpigueiras.com

Ilustración 90. Ficha técnica madera exterior. Por <http://www.lopezpigueiras.com/>

FICHA TÉCNICA IPE



5 Usos y aplicaciones

Ebanistería, entarimado decorativo e industria.
Traviesas.
Mangos de herramientas.
Construcción Naval.

6 Durabilidad Natural

Hongos	Muy buena
Termitas	Muy buena
Insectos de maderas secas	Buena
Durabilidad Biológica	Clase 1

7 Transformación y puesta en obra

Aserrado	Sin más problemas que su dureza. Desafilado muy rápido.
Secado	A realizar lentamente, riesgos pequeñas de deformaciones y fisuras.
Elaboración	Dificultad debida al contrahilo. Conviene realizar la mecanización muy lentamente.
Encolado	Los taninos dificultan su buena adherencia.
Clavado	Es necesario efectuar perforaciones previas.
Acabados	Buenos.
Impregnabilidad	Poco impregnable.

8 Nuestras aplicaciones

TARIMA EXTERIOR

• GRAPA VISTA (HH) 800 / 3000 x 100-155 x 21-27-35 mm.	• ATORNILLAR (EX) Y (S4S E4E) 800 / 3000 x 100-155 x 21-27-35 mm.	• FIJACIÓN OCULTA (FO) 800 / 3000 x 95 o 120 x 21 mm.
---	--	--



La tarima de exterior se trata con dos capas de Saturador Sikkens Cetol WF 771 y un sistema de alta penetración con aceite por "jet air service". Por ello dispone de la certificación SIKKENS (12 años) contra la foto-degradación.

TARIMA DE INTERIOR

PARA ENCOLAR 350 / 1200 x 90 x 14 mm.	• PARA ENCOLAR O CLAVAR 400 / 1600 x 115 o 135 x 19 mm. 400 / 1600 x 125 x 15 mm.	• PARA CLAVAR 500 / 2400 x 115 o 135 x 19 o 21 mm.
--	---	---



LA TARIMA MACIZA BARNIZADA CONTIENE 8 CAPAS DE BARNIZ :
- 5 capas de fondos acrílico y acrílicos de secado ultravioleta.
- 3 capas de acabado ANTI-SCRATCH.



LÓPEZ PIGUEIRAS TARIMA MACIZA
I.g. de Patorroa s/n, CP 27861, Covas-Viveiro (LUGO), Tel. +34 982 561 561
lopezpigueiras@lopezpigueiras.com www.lopezpigueiras.com

Ilustración 91. Ficha técnica madera exterior 2. Por <http://www.lopezpigueiras.com/>

9 Calidad

La fabricación de nuestras tarimas se realiza cumpliendo la normativa vigente, avalada por los principales Sellos de Calidad y pudiendo emitir sus certificados correspondientes.

NORMATIVA DE FABRICACIÓN DE TARIMA DE EXTERIOR

- UNE-EN ISO 9001: 2008: Sistemas de Gestión de la Calidad.
- UNE 56823:2008: Suelos entarimados de madera al exterior. Colocación. Especificaciones.

NORMATIVA DE FABRICACIÓN DE TARIMA DE INTERIOR

- Sello de calidad AITIM: 4-3-13. Pavimentos de madera. Tarima.
- UNE-EN ISO 9001:2008: Sistemas de Gestión de la Calidad.
- UNE-EN 13756:2003: Suelos de madera. Terminología.
- UNE-EN 13226:2009: Elementos de parquet macizo con ranuras y/o lengüetas.
- UNE-EN 1910:2000: Determinación de la estabilidad dimensional.
- UNE-EN 13647:2003: Determinación de las características de geometría.
- UNE 56810:2010: Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.
- UNE-EN 14342:2006: Suelos de madera. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

NORMATIVA DE BARNIZADO DE TARIMA DE INTERIOR

- Sello de calidad AITIM: 4-4-01. Pavimentos de madera. Tarima barnizada.
- UNE-EN ISO 2808:2000: Espesor del barniz.
- UNE ENV 13696:2001: Resistencia a la abrasión.
- UNE ISO 4624:2002: Resistencia a la adhesión.
- UNE 1109-6:1990: Resistencia al impacto.
- UNE 56817:1974: Resistencia al choque.
- UNE-EN ISO 11998:2002: Resistencia al frote. Lavabilidad.
- UNE-EN ISO 2409:1996: Corte por enrejado.
- UNE-ENV 12633:2003: Resistencia al deslaminamiento.

10 Puesta en obra



Tarima de exterior IPE



Tarima de exterior IPE

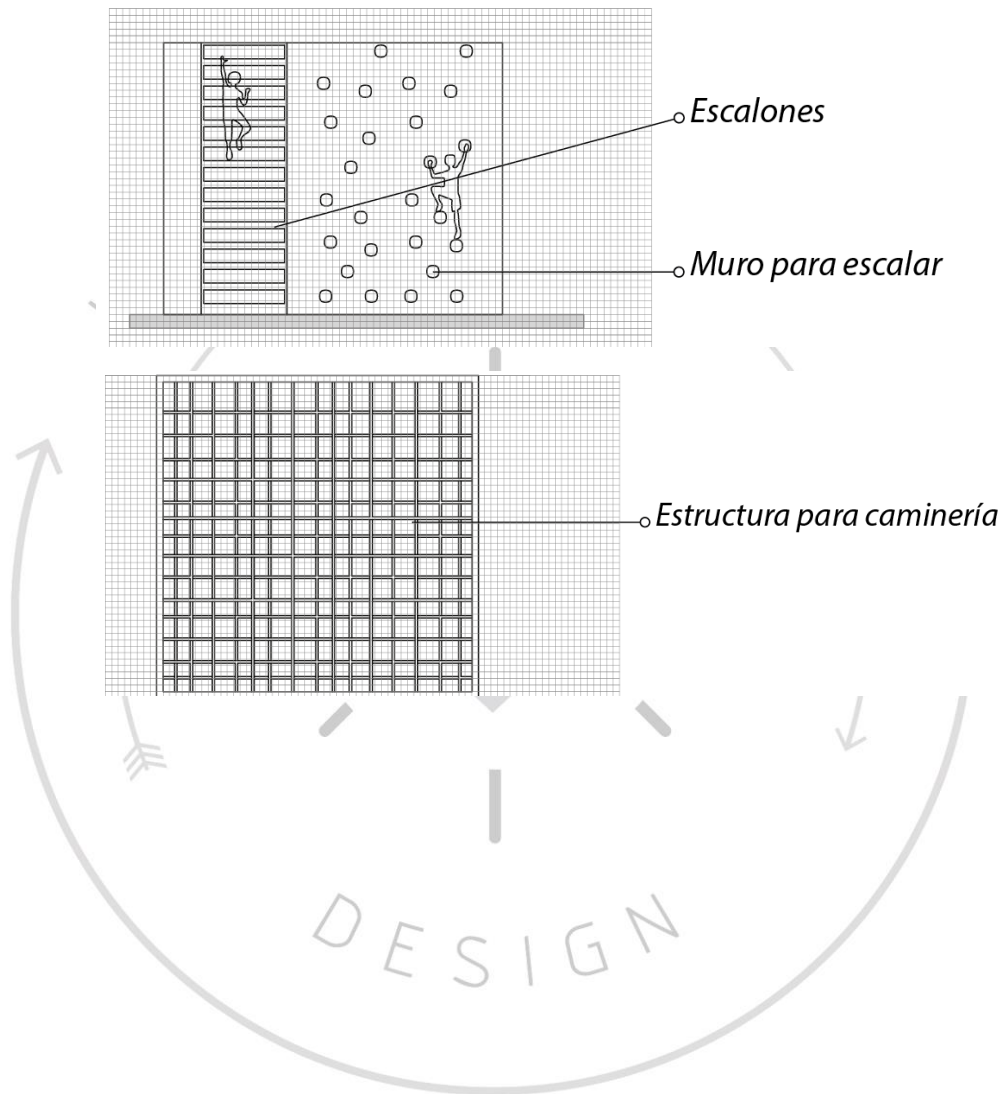


LÓPEZ PIGUEIRAS TARIMA MACIZA

Ej. de Pederrota s/n, CP 27861, Cervera-Viveiro (LUGO), Tel. +34 982 561 661
lopezpigueiras@lopezpigueiras.com www.lopezpigueiras.com

5.3.4. Somatografías

A continuación se ilustran con algunas referencias:



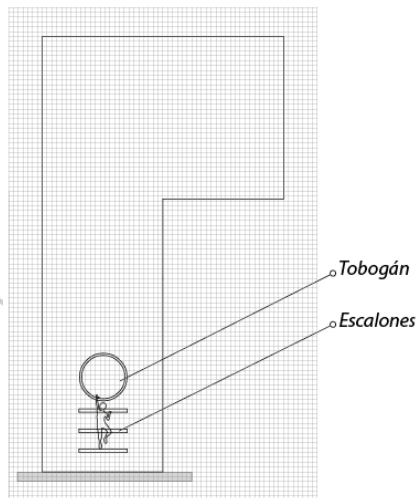
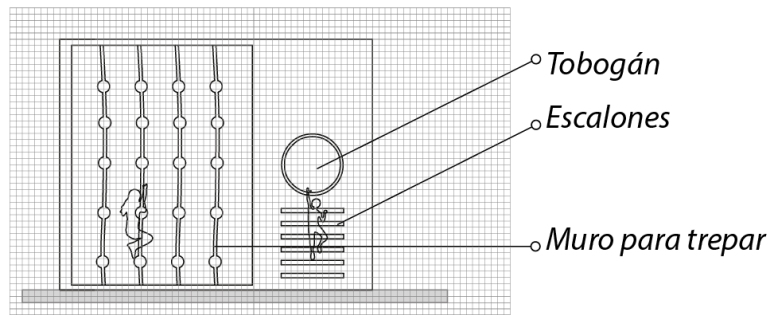


Ilustración 93. Ejemplos de actividades Folie 01. Por Kelly Vanegas.

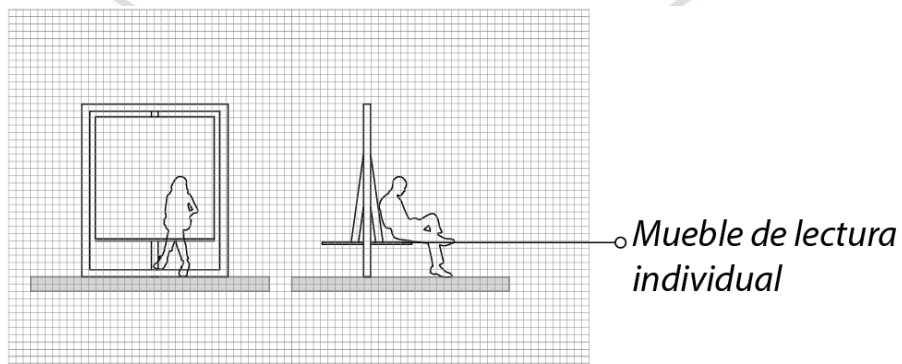
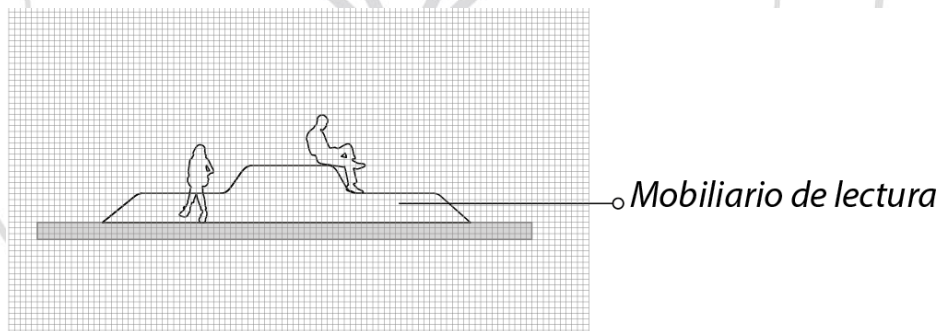


Ilustración 94. Ejemplos de actividades Folie 02. Por Kelly Vanegas.



6. Conclusiones

Mediante las actividades establecidas en las folies se promueve la socialización y la apropiación en los usuarios del espacio parque Público Américas Club Residencial de Bogotá.

El desarrollo de mecanismos que promueven actividades en el parque Américas Club Residencial permite la interacción entre sus visitantes y mejora su uso.

Las folies proporcionan actividades lúdicas que fortalecen el desarrollo de las capacidades cognitivas, físicas, mentales, entre otras, a los niños que las utilizan, también la socialización entre las personas que participan de forma indirecta, como por ejemplo los que salen a caminar, a hacer ejercicio, entre otros.

7. Referencias

<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16556059>

<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-324461>

Instituto Distrital de Recreación y Deporte – IDRD

<http://www.archdaily.co/co/767793/clasicos-de-la-arquitectura-parc-de-la-villette-bernard-tschumi-architects>

UNIVERSIDAD DE BARCELONA. Anuario de Psicología, 2005, vol.36, nº 3, 281-297. Facultad de Psicología

http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/OrdenamientoTerritorial/EspacioPublico/Sistema_Espacio_Publico

<http://www.archdaily.co/co/767793/clasicos-de-la-arquitectura-parc-de-la-villette-bernard-tschumi-architects>

Secretaría de Planeación, DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE, Modificación al Plan de Ordenamiento Territorial, Bogotá, 2011.

http://www.fundermax.at/fileadmin/redakteure/Downloads_ESPANOL/Catalogos_Exterior/Catalogo_Tecnico_Exterior_ES_WEB.pdf

<http://www.ecosolid.net/certificaciones/>

http://www.archiproducts.com/es/productos/hi-macs/revestimiento-de-fachada-piedra-artificial-hi-macs-para-fachada_126043

<https://www.araucosoluciones.com/otros/buscador>